

KERROSTALOPIHAN KUNNOSTUKSEN SUUNNITTELU

Kohteessa As Oy Oulun Tervaportti, Sihtikatu 6, Oulu

Raimo Sillanpää

Opinnäytetyö

Kevät 2012

Maisemasuunnittelun

koulutusohjelma

Luonnonvara-alan yksikkö

Oulun seudun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun seudun ammattikorkeakoulu
Maisemasuunnittelun koulutusohjelma,
Viheraluesuunnittelun suuntautumisvaihtoehto

Tekijä: Raimo Sillanpää

Opinnäytetyön nimi: Kerrostalopihan kunnostuksen suunnittelu kohteessa

As Oy Oulun Tervaportti, Sihtikatu 6, Oulu

Työn ohjaaja: Heikki Pulkkinen ja Pirjo Siipola

Työn valmistumislukukausi ja – vuosi: Kevät 2012 Sivumäärä: 38 + 65 liitesivua

TIIVISTELMÄ

Kerrostalojen piha-alueiden kunnostukset ovat lisääntymässä. Etenkin 70-, 80- ja 90-luvuilla rakennetut kerrostalokiinteistöjen pihat ovat yleensä jonkin asteisen kunnostuksen tarpeessa. Pihojen hoitoa on monesti laiminlyöty, minkä vuoksi mm. pihan rakenteet, kalusteet ja kasvit ovat päässeet huonoon kuntoon. Kunnostuksen tarpeet ja syyt vaihtelevat, mutta yleensä sillä pyritään parantamaan alueen arvokkuutta, asumisviihtyvyyttä ja toimintoja.

Opinnäytetyön suunniteltava kerrostalopiha, As Oy Oulun Tervaportti, sijaitsee Oulussa Meri-Toppilan kaupunginosassa, osoitteessa Sihtikatu 6. Työn tilasi Kiinteistötahkola Oy ja yhteistyötahona oli myös As Oy Oulun Tervaportin taloyhtiön hallitus. Työn tavoitteena oli kohentaa kohteen piha-alueiden yleisilmettä ja edustavuutta, lisätä alueen arvokkuuden tuntua ja toimivuutta sekä kohentaa asumisviihtyvyyttä. Suunnittelualueen hulevesiongelmien haluttiin löytää ratkaisuja. Alueen asukkaita haluttiin osallistaa. Suunnitteluprosessin aikana alueen asukkaita osallistettiin asukaskyselyllä ja heidän mielipiteitään huomioitiin valmiissa suunnitelmissa.

Työssä tuli soveltaa laaja-alaisesti tietoutta kerrostalojen pihasuunnittelusta. Opinnäytetyön aikana perehdyttiin lähinnä kotimaisiin kerrostalopihojen suunnittelua käsitteleviin kirjoihin, oppaisiin ja opinnäytetöihin. Tietoa haettiin myös hulevesien käsittelystä ja osallistamismenetelmistä.

Suunnittelutyön tuloksena syntyi kerrostalopiha-alueen rakennussuunnitelmatasoinen kunnostussuunnitelma, joka pitää sisällään alueiden yleis- ja rakennussuunnitelman, poikkileikkaussuunnitelmat (A-A ja B-B) ja Detaljin sekä havainnekuvat (2 kpl). Asukaskyselystä tehtiin tarvittavat tulosten esitykset ja analysoinnit. Suunnitelmia tukemaan ja täydentämään tehtiin suunnitelma- ja työselostus. Suunnitelman toteuttamisesta tehtiin kustannusarvio.

Asiasanat: kerrostalopihat, kerrostalo alueet, kunnostus, vihersuunnittelu, viherrakentaminen, pihasuunnittelu, osallistava suunnittelu, Oulu-Toppila

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences

Degree programme in Landscape Planning, option of Landscape Design

Author: Raimo Sillanpää

Title of thesis: Planning of an apartment house courtyard renovation at housing cooperative Oulun Tervaportti in Sihtikatu 6, Oulu

Supervisor: Heikki Pulkkinen and Pirjo Siipola

Term and year when the thesis was submitted: Spring 2012

Number of pages: 38 + 65 pages of appendices

ABSTRACT

Apartment house courtyard renovations are increasing. Especially those apartment house real estate courtyards that are built in the 70s 80s and 90s are usually in need of some degree of renovation. Caring of courtyards are often neglected which have resulted in the poor condition of courtyard structures, furniture and plants. The needs and reasons for renovations vary but usually it aims to improve the value, comfort of living and activities in the area.

The thesis apartment house courtyard that is under planning, As Oy Oulun Tervaportti, is located in Oulu at Toppila seaside district in the address Sihtikatu 6. The work was ordered by Kiinteistötahtola Ltd. and the government of the housing cooperative was a cooperation partner in the project. The objective in the work was to improve the overall appearance and representativeness of the courtyard, increase the sense of dignity and functionality in the area and also improve the comfort of living. There was a need to find solutions for the rain and stormwater problems of the planning area. The participation of the area inhabitants was wanted. During the planning process, the inhabitants in the area participated by filling out a question survey and their opinions were taken into consideration in the final plans.

In the work process, broad knowledge of an apartment house courtyard planning had to be applied. During this thesis the domestic books, guides and theses about planning apartment courtyards were mainly examined. Information about rainwater and stormwater treatment and the methods on how to participate the inhabitants was also sought.

Planning resulted in a construction plan to renovate an apartment house courtyard. The renovation plan included the general and construction plan of the area, cross-section plans (A-A and B-B), detail plan and illustrated pictures (2) of the courtyard. The necessary results, presentations and analyses were made from the inhabitant survey. Plan and practical report were made to support the plans. Estimation of costs from carrying out the building process was made.

Keywords: apartment house courtyards, apartment house areas, renovation, landscape planning, landscaping, courtyard planning, participatory planning, Oulu-Toppila

SISÄLLYS

1 JOHDANTO.....	5
2 KERROSTALOPIHAN KUNNOSTUS	7
2.1 Hyvä ja kaunis pihaympäristö	7
2.2 Kunnostuksen syitä	8
2.3 Kunnostuksesta johtuva arvonnousu	9
3 VIHERALUEIDEN KUIVATUS	10
3.1 Pintakallistukset ja hulevesien ohjaus	11
3.2 Sadevesiviemärointi	12
4 SUUNNITTELUKOHTTEEN ESITTELY.....	13
4.1 Meri - Toppila ja suunnittelukohteen ympäristö	14
4.2 Suunnittelua rajoittavat tekijät	15
4.3 Suunnittelukohteen nykytila ja ongelmakohdat	15
5 AINEISTO JA MENETELMÄT	21
5.1 Lähtömateriaali.....	21
5.2 Tapaamiset tilaajan ja taloyhtiön hallituksen kanssa	21
5.3 Suunnittelussa käytetyt tietokoneohjelmat.....	22
5.4 Suunnittelualueella tehdyt mittaukset	23
5.5 Osallistaminen suunnitteluprosessissa	23
6 AS OY TERVAPORTIN SUUNNITTELU TYÖN TULOKSET	25
6.1 Asukaskysely, tulokset ja vaikutus suunnitelmiin.....	25
6.2 Suunnitelmaratkaisut.....	26
7 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA	33
LÄHTEET	36
LIITTEET.....	38

1 JOHDANTO

Kaupungissa kiinteistöjen pihoilla ja etenkin kerrostalojen piha-alueilla on suuri rooli kaupunki- ja taajamakuvan muodostumisessa. Pihat ilmentävät paikallisia ominaispiirteitä ja kulttuurihistoriaa. Pihaympäristöllä pyritään muodostamaan harmoninen kokonaisuus rakennusten ja sen lähiympäristön kanssa. Suunniteltavalle pihalle tulisi luoda oma identiteetti eli ns. paikan henki. Kiinteistöön kuuluvilla pihoilla on perustoimintojen, kuten kulkureittien, pelastusteiden ja parkkialueiden ohella muitakin tärkeitä käyttötarkoituksia. Pihat ovat ulkoilu- ja virkistysalueita. Ne ovat sosiaalisia kohtauspaikkoja, joilla on suuri merkitys alueen asukkaiden hyvinvointiin ja viihtyvyyteen. Vehreät pihat vaikuttavat suuresti lähiympäristön ja asuinalueen ekologiseen laatuun mm. parantamalla niiden vesitaloutta ja ilmanlaatua.

Kerrostalopihojen kuntoon ja kunnostamiseen on alettu kiinnittää yhä enemmän huomiota. Kiinteistöjen välittäjät ja omistajat ovat huomanneet, että pihan kunnostus helpottaa asuntojen myyntiä, lisää asumisviihtyvyyttä, nostaa kiinteistön arvoa ja parantaa alueen toimivuutta. Hyvin suunnitellulla, rakennetulla ja hoidetulla pihalla asukkaat viihtyvät, siellä vietetään aikaa ja sitä ihastellaan.

As Oy Tervaportin alue sijaitsee Oulun Meri-Toppilan kaupunginosassa. Suunniteltava alue muodostuu kerrostaloista, luhtitaloista, parkkihallista, varastoista ja piha - alueista. Työn tilasi Kiinteistötahkola vuonna 2009 lokakuun lopussa. Kiinteistötahkolan lisäksi yhteistyötahona oli As Oy Tervaportin taloyhtiön hallitus. Ohjausryhmäksi muodostui Kiinteistötahkolalta Antero Tähtisaari, As Oy Tervaportin taloyhtiön hallituksesta puheenjohtaja Jaakko Rantsi ja Luonnonvara-alan yksiköstä, maisemasuunnittelun koulutusohjelmasta ohjaava opettaja Heikki Pulkkinen. Myöhemmin ohjaavaksi opettajaksi tuli Pirjo Siipola.

Kohteen asunnot ovat muuttumassa omistusasunnoiksi. Kiinteistössä ollaan tekemässä julkisivuremonttia koskien mm. parvekkeita ja kattoja. Samalla esille on noussut pihan kunnostaminen.

Opinnäytetyön kehittämistehtävät liittyvät tiukasti tilaajan antamiin toiveisiin. Työn tavoitteena on luoda kokonaisuus, joka parantaa As Oy Tervaportin piha-alueiden yleisilmettä ja edustavuutta. Suunnittelun tarkoituksena on saada alueista arvokkaamman oloiset ja omistusasunnoille sopivammat sekä yhtenäistää niiden ilmettä ja parantaa niiden toimivuutta. Lisäksi halutaan kohentaa alueen asumisviihtyvyyttä. Talojen asukkaita haluttiin osallistaa, jotta heidänkin näkemyksiään otettaisiin suunnitteluprosessissa huomioon. Opinnäytetyön suunnittelun pääpainopiste sijaitsee suunnittelualueen keskellä, johon muodostuu ns. sisäpiha. Tämän alueen sadevesien kanssa on ollut ongelmia, joihin pyritään löytämään ratkaisuja. Viheralueet pyritään suunnittelemaan mahdollisimman helppohoitoisiksi.

Tilaaja toivoi suunnitelmien olevan tarkkuudeltaan sitä luokkaa, että piha – alueet pystyttäisiin rakentamaan niiden pohjalta.

2 KERROSTALOPIHAN KUNNOSTUS

Kerrostaloja kunnostetaan yhä enemmän. Pihasuunnittelulla saadaan aikaan selviä hyötyjä. Meri-Toppilan asuinalueen kerrostalot on rakennettu pääosin 1980- 90-luvuilla, joten pihat voivat paikoin olla kunnostuksen tarpeessa. Kunnostuksen tarpeet vaihtelevat tonteittain paljon.

Kerrostalojen pihasuunnittelun tavoitteena on luoda pihaympäristö, joka tukee käyttäjien tai asukkaiden toimintaa ja hyvinvointia. Suunnittelulla vaikutetaan laajalaisesti siihen, minkälainen ympäristö alueesta muodostuu. Pihalla on suuri merkitys kiinteistössä asuvien ihmisten henkiseen ja fyysiseen hyvinvointiin. Suunnittelun yhtenä lähtökohtana tulisi olla ekologisuuden ja kestävän kehityksen näkökulma. Tontilla tulisi hyödyntää pihan eri alueiden edellytyksiä. Arvokkaita ja mielenkiintoa lisääviä alueita, kuten mäkisyyttä tai näkyvää kalliopintaa, tulisi säilyttää ja kehittää. Kerrostalon piha-alueet tulisi suunnitella käyttötarkoitukseensa sopiviksi ja tarkoituksenmukaisiksi, unohtamatta esteettisiä arvoja. Pihasuunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota pihan toteutuskelpoisuuteen. (Sopanen, Kuusiniemi & Sarlin 2007,11; Pihan yleinen rakentamistapaohje 2011,10.)

2.1 Hyvä ja kaunis pihaympäristö

Ihmiset käsittävät pihaympäristön, kuin myös kauneuden ja hyvyyden, hyvin erilailla. Se, mikä on kaunista ja hyvää jollekin, on miltei päinvastaista toisten mielestä. Asiaa voisi verrata melkein asuntojen sisustusten suunnitteluun. Jotkut tykkäävät minimalistisesta tyylistä, jotkut taas tavaroiden ja esineiden paljoudesta. Eri-ikäiset ihmiset sekä eri ihmisryhmät näkevät ja kokevat pihan erilailla. Myös tarpeet voidaan kokea erilaisiksi. Osa ei halua kuulla pihassa leikkivien lasten melua, kun taas lapsiperheille toimivan leikkialueen läheisyys on yksi asunnonvalinnan ehkä tärkeimpiä kriteerejä. Osalle asukkaista pihalla on vain visuaalista merkitystä, kun taas toiset asukkaista haluavat esim. ottaa aurinkoa nurmikolla ja pelata pihapelejä. Asukkaita, tarpeita ja mieltymyksiä on monenlaisia. Pihaympäristössä on kuitenkin joitain asioita, jotka koetaan yleisesti positiivisiksi.

Hyvän pihaympäristön tunnusmerkkejä ovat mm. monipuoliset toimintamahdollisuudet kaikille käyttäjäryhmille, esteettömyys, saavutettavuus ja sosiaalinen turvallisuus sekä liikenneturvallisuus. Kauniissa pihaympäristössä rakennettu- ja luonnonympäristö muodostavat esteettisen ja harmonisen kokonaisuuden. Pihatilaan kauneutta ja viihtyisyyttä luovat yleensä pihan toimintojen tarkoituksenmukainen jäsentely, huolella suunniteltu kasvillisuus, joka luo vehreyttä ja ilahduttaa eri vuodenaikoina, sekä pinnoitteet ja rakenteet, jotka kestävät vuodesta toiseen ja ikääntyvät kauniisti. Kalusteet ja varusteet ovat tarkoituksenmukaiset ja paikkaan sekä rakennuksiin sopivat. Hyvän ja kauniin pihaympäristön yhtenä ehtona on hyvä kunnossapidon laatutaso sekä alueiden hoito.

Hyviksi pihoiksi koetaan monesti selvästi rajatut alueet, joissa on yksityisyyttä luovia elementtejä. Pihoilla tulee olla selvästi rajattuja yksityisiä ja julkisia oleskelualueita. Kun pihat vastaavat hyvin eri asukkaiden yksilöllisiin asumistarpeisiin ja elämäntilanteisiin, ne koetaan viihtyisiksi ja yhteisiksi tiloiksi. (Pihan yleinen rakentamistapaohje 2011,10-11; Sopanen ym. 2007,11.)

2.2 Kunnostuksen syitä

Kerrostalopihan kunnostukseen voi olla monia syitä. Pihan materiaalien ja rakenteiden sekä kasvien kunto on saattanut rapistua vuosien myötä luultavasti heikon hoidon tuloksena ja on tullut tarve uusia niitä tai suunnitella uudestaan. Voi olla, että piha-alueelle joskus tehdyt suunnitelmaratkaisut eivät ole toimineet käytännössä. Kyseeseen voivat tulla myös selkeät suunnitteluvirheet. Pihalle voidaan haluta myös uusia toimintoja, kuten leikkialue, grillauspaikka, pihakeinu tms. Joskus halutaan parantaa alueen asumisviihtyisyyttä mm. parantamalla valaistusta tai pihan yleisilmettä. On mahdollista, että kiinteistön omistaja tavoittelee kerrostalon piha-alueen kunnostuksella kiinteistön ja sen asuntojen arvonnousua. Pihan kunnostuksen tarve nousee esille monesti myös kiinteistöön tehtävän muun remontin yhteydessä. (Närhi 2011, 42.)

2.3 Kunnostuksesta johtuva arvonnousu

Viheraluerakentajat ry:n teettämän tutkimuksen mukaan piharakentaminen lisää kiinteistön arvoa. Tutkimuksen teki kauppatieteiden maisteri Inari Jansson ja sen pohjalta häneltä valmistui vuonna 2010 opinnäytetyö: Piharakentamisen vaikutus kiinteistöhintoihin – kiinteistövälittäjien arvomäärittäjiä. Opinnäytetyössään Jansson tutkii aihetta monien kotimaisten ja ulkomaisten lähteiden ja tutkimusten avulla. Työssä selvitettiin piharakentamisen vaikutusta kiinteistön arvoon sekä mm. sitä, mitkä pihan ominaisuudet lisäävät ja alentavat kiinteistöhintaa tehokkaimmin. Työn tuloksista käy ilmi, että piharakentaminen nosti kotimaisten kiinteistöjen (omakoti-, kerros- ja rivitalojen) hintaa keskimäärin n. 11,5 %. Kerrostalopihoilla kiinteistön arvoa nostavat mm. kulkureittien laadukkaat pinnoitteet (betoni- ja luonnonkiveykset), asukkaiden yhteiset oleskelualueet ja hoidetut istutukset (alueiden hoito) etenkin sisääntulon yhteydessä. Tutkimuksen tuloksista käy ilmi, että kiinteistöjen myyntihintaa laskevia tekijöitä olivat mm. pihojen hoitamattomuus sekä rakenteiden ja kasvien huonokuntoisuus. (Viheraluerakentajat, hakupäivä 24.4.2012.)

3 VIHERALUEIDEN KUIVATUS

Kuivatuksen avulla huolehditaan, että etenkin keväällä sulamisvesien ja sulan maan aikana pitkäaikaisista tai hetkellisesti rankoista sateista johtuvat sademäärät eivät aiheuta vahinkoa tietyllä alueella. Viheralueiden kuivatustarpeet vaihtelevat. Ne kohdistuvat haittaa tai vahinkoa aiheuttavan veden poisjohtamiseen rakennetulla alueella ja niihin liittyvillä kasvillisuusalueilla. (Soini 2005,80.)

Viheralueiden kuivatuksen yhteydessä puhutaan yleisesti hulevedestä, joka tarkoittaa maan pinnalle tai päällysteille kertyvää sade- ja sulamisvettä. Kerrostaloalueen tontin sekä kiinteistöjen hulevedet tulisi ensisijaisesti pyrkiä käsittelemään mahdollisuuksien ja kunnan rakentamistapaohjeen mukaan niiden synnyinpaikalla eli tontilla. Tämän pyrkimyksen tavoitteena on ehkäistä hulevesien muodostumista, vaikuttaa hulevesien laatuun ja parantaa rakennettujen alueiden hydrologista kiertoa rakentamista edeltäneelle tasolle. Kyseistä tavoitetta tukee tulossa oleva Maankäyttö- ja rakennuslain muutos, jonka mukaan kunnalla on oikeus periä kiinteistöltä hulevesien käsittelymaksua. Lain muutoksen taustalla on fakta, jonka mukaan kiinteistöjen ja tonttien hulevedet kuormittavat kunnan hulevesiviemäriverkostoa ja ne edistävät taajamatulvien muodostumista. (Pihan yleinen rakentamistapaohje 2011,11-12.)

Kerrostalotonttien hulevesien määrää voidaan vähentää ja laatua voidaan parantaa mm. maanpäällisten imeytys- ja viivytysmenetelmien lisäksi myös maanalaisilla viivytysrakenteilla, kuten imeytyskaivannoilla tai -kaseteilla. Joissain tapauksissa hulevesiä voidaan johtaa myös tonttien ulkopuolelle (lähimetsä, viivytysallas puistossa, oja jne.). Hulevesiä ei saa johtaa naapuritontille, ellei ole sovittu yhteisestä menettelystä tms. Rakennusten kattovedet tulee ohjata rännikaivojen tai kourujen kautta viheralueiden imeytys- ja viivytyspainanteisiin tai niitä voidaan kerätä erillisiin maanalaisiin tai maanpäällisiin säiliöihin, joista niitä voidaan hyödyntää mm. kasvien kasteluun. Toissijaisesti kattovedet ohjataan sadevesiviemäriin sadevesiputkien tms. avulla. Istutusalueilla ja kasvillisuudella on suuri merkitys hulevesien vähentämisessä. Alueen kasvillisuus pidättää ja hyödyntää vettä sekä lisää haihduntaa. Maaperä läpäisee paremmin vettä kasvillisuuden ja niiden juurien

ansioista (huokoinen maarakenne). Jos tontin tila, maaperä, rakennusten tiivis sijoittelu tms. aiheuttavat sen, että haitallisia hulevesiä ei voida imeyttää tehokkaasti tontille, ne pitää ohjata sadevesiviemäreiden kautta pois tontilta. (Pihan yleinen rakentamistapaohje 2011,12.)

Kestopäälystealueilla valumamäärät ovat suuria, koska vesien imeytyminen maahan on vähäistä. Esimerkiksi ajoneuvo-, jalankulku-, pysäköinti- ja oleskelualueilla kuivatustarve on yleensä suuri, joten kuivatusmenetelmien on syytä olla tehokkaita.(Soini 2005,80.)

Leikkialueilla, pelikentillä ja yleensä alueilla, jotka on tarkoitettu vastaaviin toimintoihin, kuivatuksen tavoitteena on, että alueet saataisiin käyttöön mahdollisimman varhain keväällä. Toisaalta halutaan varmistaa myös kohteen käyttökelpoisuus myöhemmin kesällä ja syksyllä etenkin sateiden jälkeen. Alueiden pintamateriaalit ovat monesti sora- tai sepelipäälysteisiä tai nurmikkoa. Tällöin osa sade- ja valumavesistä imeytyy suoraan maaperään. (Soini 2005,80.)

Istutusalueiden kuivatustarve riippuu pitkälti kasvien laadusta. Maan pinnalla seisova vesi on erityisen haitallista kasveille, joten se on johdettava pois alueelta. Toisaalta täytyy muistaa, että kasvillisuus käyttää sade- ja pintavesiä hyödykseen, joten liiallista ja turhaa kuivatusta tulee välttää. Nurmialueilla riittää, kun ohjataan pintavedet riittävin pintakallistuksin pois alueelta. (Soini 2005,80.)

3.1 Pintakallistukset ja hulevesien ohjaus

Hulevesien ohjailulla tarkoitetaan lähinnä maan pinnan muotoilua siten, että siinä virtaavat vedet saadaan ohjattua haluttuun suuntaan suunnitellulla virtausnopeudella. Maaston kallistuksien lisäksi ohjaukseen liittyvät erilaiset reunukset, kourut ja painanteet. Maan pinnalla hulevedet ohjataan edelleen imeytysalueille (kasvillisuusalueet, imeytyspainanteet jne.), avo-ojiin tai sadevesikaivojen kautta sadevesiviemäriin. Hulevesien ohjaus on suunniteltava siten, että vesien kerääntyminen ei aiheuta tulvimista ja toisaalta virtaava vesi ei saa kuluttaa päälystepintoja (vesieroosio). (Soini 2005,81.)

Kerrostalopihan muodot ja kuivatettava alue määrittelee, miten alueen vesiä tulisi johtaa. Hulevesien ohjauksessa käytetään monesti termejä taite- ja suppilokuivatus. Taitekuivatuksessa hulevesiä ohjataan kallistamalla maastoa yhteen tai kahteen suuntaan ja suppilokuivatuksessa hulevedet kerätään useammalta suunnalta yhteen paikkaan. (Soini 2005,81.)

Maanpinnan enimmäis- ja vähimmäiskaltevuudet määrittyvät päällystepintojen mukaan sekä alueen käyttötavan perusteella. Rakennusten seinien vierillä maanpinta pyritään kallistamaan 5 % 3 m:n matkalta rakennuksesta poispäin. Toisin sanoen, maanpinta pitää laskea 3 m:n matkalla 15 cm. Nurmialueilla maanpinta pyritään kallistamaan 1-2 %. Kiveysalueilla kallistus on n. 2-3 %. Suurempi kallistus kiveysalueilla tai muilla kulkureiteillä voi aiheuttaa sen, että alue on sateella tai talvisin liukas tai muuten vaikeakulkuinen. Istutusalueilla maanpinta pyritään kallistamaan siten, että alueelle ei pääse syntymään seisovan veden alueita. Suositeltavaa onkin tehdä istutusalueesta hieman kumpumainen, jolloin vedet valuvat aina johonkin suuntaan. Jos istutusalueet sijaitsevat aivan rakennusten vierellä, niin pyritään noudattamaan rakennusten vierustan maanpinnan kallistuksia (3 % 5 m:n matkalla). (Soini 2005,81.)

3.2 Sadevesiviemäröinti

Sadevesiviemäröinnillä tarkoitetaan hulevesien johtamista sadevesikaivojen (SVK) ja maanalaisten sekä maanpäällisten sadevesiviemäriinjojen kautta pois kuivatettavalta alueelta. Sadevesiviemäröinti on yleinen kaupunkialueilla ja tiheään rakennetuilla alueilla, joissa haitallisia hulevesiä ei voida muuten järkevästi käsitellä.

Sadevesiviemärijärjestelmä koostuu erilaisista sadevesikouruista, joiden avulla johdetaan mm. rakennusten kattovesiä, viemäriputkistoista ja niihin liittyvistä viemärikaivoista. Sadevesiviemäristö tulisi mitoittaa aina oikein eli mitoitus pitäisi suorittaa ammattilaisen toimesta. Mitoituksessa tulee huomioida mm. valuma-alueen pinta-ala, valumakerroin, mitoitusasteen rankkuus (maksimisade) ja viemärin virtaama (l/s). (Soini 2005,91.)

4 SUUNNITTELUKOHTEN ESITTELY

As Oy Oulun Tervaportti on kolmen kerrostalon ja luhtitalojen muodostama asuinalue ja se sijaitsee Oulussa Meri - Toppilan kaupunginosassa osoitteessa Sihtikatu 6 (kuva 1). Alueella on 3 taloryhmää (A-, B- ja C-talo), joissa on kerrostaloja luhtikäytävillä, normaaleilla rappukäytävillä sekä lisäksi alueen itäpuolella on kaksikerroksisten luhtitalojen kokonaisuus. Yhteensä näissä taloissa on 110 huoneistoa. Alueen pohjoisosassa on autojen parkkeeraamista varten parkkihalli. Alueella on lisäksi 3 piharakennusta, jotka toimivat varastotiloina (pyörävarastot). Varastot yhdessä parkkihallin kanssa muodostavat alueelle sisäpihan. Sisäpihalla on suhteellisen paljon korkeuseroa (yli 2 m), joka ilmenee länsi - itä suuntaisena kohoamisena. Tontin pinta-ala on 9163 m² ja rakennusten kerrosalaa on 8766 m². (Tähtisaari, 2.10.2009, sähköpostiviesti.)



© Oulun kaupunki, Yhdyskunta- ja ympäristöpalvelut 2012

KUVA 1. Suunnittelukohteen sijainti (Karttatie, hakupäivä 19.4.2012).

4.1 Meri - Toppila ja suunnittelukohteen ympäristö

Meri-Toppilan asuinalue sijaitsee noin 5 km:n päässä Oulun kaupungin ydinkeskustasta luoteeseen ja sen läheisyydessä kulkee vilkas Koskelantie. Meri-Toppilan asuinalue muodostui entisen vuonna 1931 rakennetun sellutehtaan tilalle. Alueen monia entisiä rakennuksia on säilytetty ja kunnostettu mm. opiskeluasunnoiksi. Alueen asukastiheys on melko korkea ja se on hieman rauhattoman asuinalueen maineessa. Meri-Toppilan asuinalueen rakennuksista melkein kaikki rakennettiin 1990- ja 2000-luvuilla, joten ne ovat suhteellisen uutta rakennuskantaa. Alueen kaikista asunnoista vuokra-asuntojen osuus on erittäin suuri ja vuokra-asuntojen välittäjäyritykset ovat pyrkineet vähentämään niiden määrää myymällä monia asuntoja omistusasunnoiksi. Entisen sellutehtaan rakennuksista osan on suunnitellut Alvar Aalto. Ne, jotka ovat säilyneet tähän päivään, ovat suojeltavien rakennusten listalla. Tunnetuin näistä rakennuksista on epäilemättä Aallon suunnittelema siilo, joka on nykyään aika huonossa kunnossa. (Meri-Toppila, hakupäivä 19.4.2012.)

Meri-Toppilan suhteellisen tiiviisti rakennettujen kerrostaloalueiden vieressä on laaja viheralue, joka sijaitsee meren läheisyydessä. Viheralueella on mm. frisbeegolfrata ja leikkialue. Meri-Toppilan alueelta löytyy monia tarpeellisia palveluita, kuten päivittäis- ja sekatavarakauppa, kiosk, apteekki, kierrätyskeskus, kuntosali ja ravintola. (Meri-Toppila, hakupäivä 19.4.2012.)

As Oy Tervaportti sijoittuu Meri-Toppilan alueen kaakkoisnurkkaan. Tontin etelä – ja itäpuolta viistää Ruittupuisto (asemakaavassa VP), joka on sekametsää ja jossa kasvaa enimmäkseen kuusia, koivuja ja mäntyjä. Puistossa risteilee kivituhkalla päällystettyjä kevyenliikenteen väyliä. Tontin länsi – ja pohjoispuolella suunnittelualuetta rajaavat tiet (Sihti – ja Kuorimokatu), joiden takana on rakennuksia. As Oy Tervaportin läheisyydessä on koulu, Terva – Toppilan yhtenäisperuskoulu. (Karttatiet, Oulun seudun karttapalvelu, hakupäivä 19.4.2012.)

4.2 Suunnittelua rajoittavat tekijät

Kiinteistöjen, kuten kerrostalojen, alueella pihan suunnittelua rajoittavat tekijät pitää huomioida. Kunnan antamat ohjeet ja määräykset kannattaa selvittää. Alueelle säilytettäväksi suunnitellut rakennelmat ja rakenteet sekä kasvillisuus (suuret puut) ja luonnonelementit (kallio tms.) vaikuttavat suunnitteluun. Etenkin kerrostaloalueelle suunniteltaessa tärkeitä huomioon otettavia kokonaisuuksia ovat myös mm. pelastustiet, pysäköintialueet ja jätehuolto, jotka voivat rajoittaa suunnittelua. Viemäri-, maakaasu-, vesi- ja muutkin säilytettävät putkistot sekä niiden linjaukset on tiedettävä. Suunnittelua aloitettaessa tulee selvittää suunniteltavan alueen rajat (urakka-alueen rajat). (Pihan yleinen rakentamistapaohje 2011, 8 ja 23)

Tulisijallinen rakennus rajoittaa suunnittelua, koska paloturvallisuusmääräyksissä määrätään, että tulisijallinen rakennus täytyy sijoittaa siten, että se on vähintään 8 m:n päässä ympäröivistä rakennuksista. Kyseisellä ratkaisulla varmistutaan siitä, että mahdollinen palo ei leviä helposti naapurirakennuksiin (varastot, parkkihalli) ja aluepalon vaara jää vähäiseksi. Maankäyttö – ja rakennuslaki (132/1999) eivät rajoita suunnittelua alueella muuten. (Rakennusten paloturvallisuus Määräykset ja ohjeet 2002, Ympäristöministeriö, hakupäivä 19.4.2012.)

Oulun asemakaavassa, suunnittelualueelle (Sihtikatu 6) on määriteltä mm. sallittuja kerrosaloja ja rakennusten korkeuksia. Alueen suunnitteluratkaisut eivät sisällä rajoituksia ylittäviä rakennuksia tai rakennelmia. Maakunta-, yleis- tai asemakaava eivät rajoita suunnittelua alueella.

4.3 Suunnittelukohteen nykytila ja ongelmakohdat

As Oy Tervaportin alueen rakennukset on rakennettu 1990-luvun alussa (1993-1994). Ne ovat modernin tyyliä ja niiden materiaaleina on käytetty tiiliä, betonielementtejä, puuta ja terästä. Materiaalien värimaailma on yleensä ottaen hillitty ja havaittavissa on paljon vaaleita värisävyjä. Kerrostalojen seinämät ovat enimmäkseen vaalean kellertävää tiiltä sekä valkoiseksi maalattua pystylaudoitusta.

Näkyvissä on myös isoja valkoiseksi maalattuja betonielementtejä. Rakennuksissa käytetyt puuosat ovat pääosin valkoiseksi maalattuja. Sisäpihan varastojen seinämät ovat valkoista pysty- ja poikittaislaudoitusta. Niiden katot ovat harmaata tai sinertävän harmaata peltiä. Teräksiset kaiteet yms. ovat yleensä väriltään valkoisia. Rakennukset (kerrostalot, luhtitalot, parkkihalli) on sijoitettu tontin reunoille siten, että ne muotoilevat tontin rajojen muotoa ja suuntaa.

Suunnittelukohde on nykyään pääosin siinä tilassa, mihin se suunniteltiin ja rakennettiin 1990-luvulla. Jälkeenpäin alueelle on lisätty muutamia istutuksia, puisia istutuksien suoja-aitoja ja betonilaatoista sekä puusta tehtyjä istutusaltaita (kerrostalojen edustoille). Alueen pintamateriaaleja ovat erilaiset betoni- ja luonnonkiveykset, asfalttiset kulkuväylät ja sisäpihan kivituhkakäytävät. Kasvillisuutta on siroteltu ympäri aluetta, mutta sen määrä on vähäistä etenkin alueen sisäpihalla. Alueen valaisimet ovat kupuvalaisimia, joten ne päästävät suuren osan valotehosta taivaalle. Sisäpiha vaikuttaa pimeään aikaan jopa hieman synkältä. Edellä mainitut seikat vaikuttavat negatiivisesti alueen yleisilmeeseen ja viihtyvyyteen. Yleisilme alueesta on kulunut, väritön ja materiaaleiltaan sekava.

Osa alueen kasveista tai kasviryhmistä on paikoin kasvanut liian suureksi kasvupaikkansa nähden (kts. kuva 2). Joissain tapauksissa kasvien tai kasviryhmien kasvupaikka ja sen pinta-ala on jo lähtökohtaisesti liian pieni. Kasvillisuutta on alueella yleensä ottaen vähän ja sen kunto vaikuttaa hieman kärsineeltä ja huonovointiselta. Osa viheralueista on vaikeahoitoisia. Tämä ilmenee esimerkiksi nurmikoiden ulottumisena aivan rakennusten vierelle ja jopa parvekkeiden alle (kts. kuva 3).



KUVA 2. Liian suureksi kasvaneita kasveja. Kuva: Raimo Sillanpää



KUVA 3. Vaikeahoitoinen nurmialue. Kuva: Raimo Sillanpää

Monet alueen materiaaleista ovat kuluneita. Esimerkiksi alueen liikkumisen estämiseen tarkoitettut pollarit ja puomit ovat kolhiintuneet ja niiden maalipinta on lohkeillut. Niiden värimaailma on muutenkin hieman alueelle sopimaton (kts. kuva 4). Alueen asfaltoitujen kulkureittien reunoilla olevat liimattavat betoniset reunakivet ovat paikoin irronneet (kts. kuva 5). Joitain materiaaleja ja rakenteita on lisätty alueelle myöhemmin. Näitä ovat esimerkiksi istutuksien puiset suoja-aidat ja kerrostalojen edustoitten istutusaltaiden tummat betonilaatat (kts. kuva 6). Metalliset roskakorit ja puiden suojukset ovat sinertävän harmaaksi maalattuja ja ne ovat kuluneen näköisiä. Monet alueen materiaaleista eivät sovi alueen yleisilmeeseen tai muiden materiaalien värimaailmaan ja ne aiheuttavat sen, että alue on sekavan oloinen.



KUVA 4. Kuluneita ja alueelle sopimattomia materiaaleja. Kuva: Raimo Sillanpää



KUVA 5. Irronneita ja kuluneita betonisia reunakiviä. Kuva: Raimo Sillanpää



KUVA 6. Alueelle sopimattomia puisia istutusaltaita. Kuva: Raimo Sillanpää



KUVA 7. Alueen toimimaton ja väritön sisäpiha. Kuva: Raimo Sillanpää

Alueen sisäpiha on väritön ja toimimaton (kts. kuva 7). Kasveja on vähän ja ne ovat kitukasvuisen näköisiä. Tämä voi olla merkki alueen huonosta hoidosta. Tilaajan

mukaan ihmiset eivät mielellään halua viettää aikaa sisäpihalla. Leikkivälineet ovat vanhentuneet ja osittain hajonneet (kiipeilyteline). Sisäpihan rinteeseen on sijoitettu ns. hiekkalaatikkoja, joiden hiekat valuvat pystypöllien välisistä raoista pois (kts. kuva 8), luultavasti kovien sateiden ja veden virtauksen mukana. Sade- ja pintavedet ja veden virtaus on kuluttanut sisäpihan itäosan nurmetettua rinnettä (kts. kuva 9). Rinteestä ja ns. hiekkalaatikoista valuva irtonainen hiekka sekä sisäpihan kulkureittien kivituhka päätyvät sadevesien ja kovien pintavesien liikkeiden mukana alueen keskeiseen sadevesikaivoon, joka tukkeutuu ajan myötä ja tulvii. Ongelma on tilaajan mielestä pahin yleensä keväisin, jolloin sateiden lisäksi lumien sulaminen kuormittaa sadevesiviemäriä ja -kaivoa. Tilaajan mukaan ongelmia on saattanut syntyä myös runsaiden sateiden aikaan kesällä tai syksyllä.



KUVA 8. Ns. Hiekkalaatikot ja niistä valuvaa hiekkaa. Kuva: Raimo Sillanpää



KUVA 9. Hulevesien kuluttama rinne. Kuva: Raimo Sillanpää

Sisäpihalla on pienellä matkalla suhteellisen suuri, yli 2 m:n itä-länsi suuntainen korkeusero. Alueen itäosat, eli korkeimmat kohdat, ovat myös voimakkaasti pinnoitettu asfaltilla, kiveyksillä ja laatoituksilla. Sisäpihan korkeuserojen ja huonosti vettä läpäisevien pintamateriaalien takia sade- ja pintavedet liikkuvat voimakkaasti korkeimmalta kohdalta kohti matalampia alueita. Tämän takia sisäpihan eri osissa on havaittavissa vesieroosiota (kts. kuvat 9 ja 10).



KUVA 10. Vesieroosion osittain irrottamia noppakiviä. Kuva: Raimo Sillanpää

Alueella on kolme sisäänkäyntiä, joiden yleisilme on aika tylsä (kts. kuvat 11 ja 12). Ne eivät edusta aluetta kovinkaan hyvin. Sisäänkäyntien ilmettä voitaisiin kohentaa ja niitä voitaisiin korostaa, jolloin alueelle saataisiin näyttävyttä lisää. Ovathan sisäänkäynnit ensimmäinen asia, jonka ihmiset näkevät alueelle tultaessa.



KUVAT 12 ja 13. Alueen tylsän näköiset sisäänkäynnit. Kuvat: Raimo Sillanpää

5 AINEISTO JA MENETELMÄT

5.1 Lähtömateriaali

Lähtömateriaalit As Oy Oulun Tervaportin aluetta koskien saatiin Kiinteistötahkolan Antero Tähtisaarelta. Hän antoi kiinteistöä koskevan kansion, johon oli koottu erilaisia dokumentteja ja suunnitelmia. Kohteesta oli tehty asemapiirros (1:200), josta selvisi kaikki suunnittelun alkuun saattamiseen tarvittavat tiedot, mm. piha-alueet, rakennukset ja kasvit sekä niiden sijoittuminen alueella. Piirroksessa näkyi myös alueen korkoja ja putkien linjauksia. Kiinteistöä koskevasta kansioista löytyi mm. alueella ennen rakentamista tehtyjä pohjatutkimuksia, joista saatiin hyödyllistä tietoa koskien alueen maa- ja kallioperää sekä pohjaveden korkeuksia jne.

Työn aikana perehdyin lähinnä kotimaisiin kerrostalopihojen suunnittelua käsitteleviin kirjoihin, oppaisiin ja opinnäytetöihin. Tietopohjaa hain mm. viherympäristöliiton julkaisuista, joita olivat mm. Pihan yleinen rakentamistapaohje (Nuotio 2011) ja Vihreä kirja (Närhi 2011). Lisäksi luin Helsingin kerrostalopihoista tehdyn raportin (Sopanen, Kuusiniemi & Sarlin 2007), joka käsitteli useaa onnistunutta kerrostalopihaa Helsingin alueella.

5.2 Tapaamiset tilaajan ja taloyhtiön hallituksen kanssa

Työn vastaan oton jälkeen pidettiin suunnittelukohteen pihalla ns. pihakatselmus, jossa oli osallisena tilaaja, taloyhtiön hallitus ja ohjaava opettaja. Tapaamisen yhteydessä käytiin läpi pihan ongelmakohtia. Samalla tilaaja ja taloyhtiön hallitus kertoi toiveitaan ja ajatuksiaan pihan suhteen. Lopuksi määriteltiin, mitä tuleva työ tulee pitämään sisällään ja minkälaisessa aikataulussa työ tulisi tehdä.

Seuraava tapaaminen oli tilaajan kanssa. Hänelle esiteltiin kaksi erilaista piirrettyä ja väritettyä luonnosta. Tarkoituksena oli tiedustella tilaajan ajatuksia luonnoksista ja päättää, mihin suuntaan suunnittelua lähdetäisiin viemään.

Seuraavan tapaamisen yhteydessä tilaajalle ja taloyhtiön hallitukselle esiteltiin ensimmäiset tietokoneella tehdyt luonnokset (liitteet 1 ja 2). Tilaisuudessa päätettiin, kumman luonnoksen mukaan suunnittelua vietäisiin eteenpäin. Esille nousseet asiat ja toiveet kirjattiin ylös. Tapaamisen lopuksi päätettiin, että toinen luonnoksista liitettäisiin asukaskyselyn loppuun erilliselle A4-paperille, jotta asukkaat voisivat halutessaan kommentoida sitä.

Asukaskyselyn jälkeen pidettiin seuraava tapaaminen, jossa käytiin läpi kyselyn tuloksia ja niistä tehtyjä johtopäätöksiä. Tilaisuudessa esiteltiin kyselyn pohjalta muokattu luonnos, joka herätti keskustelua ja mielipiteitä. Kommentit, toiveet ja ehdotukset kirjattiin ylös.

Viimeinen tapaaminen tilaajan ja taloyhtiön hallituksen kanssa pidettiin, kun suunnitelmat olivat miltei lopullisessa ulkoasussaan ja ne esiteltiin yhdessä havainnekuvien kanssa. Tilaisuuden jälkeen suunnitelmiin tehtiin vielä muutamia pieniä muutoksia ja korjauksia. Kaikki valmiit suunnitelmat ja dokumentit palautettiin tilaajalle hieman tapaamisen jälkeen.

5.3 Suunnittelussa käytetyt tietokoneohjelmat

Suunnittelussa käytettiin pääasiassa Basepointin Fiksu-viher-suunnitteluohjelmaa, joka toimii AutoCad-ohjelman päällä. Suunnitelmapiirustusten värittämiseen ja tulostamiseen käytettiin AutoCadin päällä toimivaa M-Color-ohjelmaa.

Havainnekuvien teossa käytettiin mm. Adobe Photoshop-ohjelmaa, jolla voidaan tehdä erilaisia kuvamuokkauksia. Osa havainnekuvista tehtiin piirrosten ja Autocad-ohjelman avulla. Tekstinkäsittelyssä, taulukoiden luonnissa ja esitysten teossa käytettiin hyväksi Microsoftin Word-, Excel- ja PowerPoint-ohjelmia.

5.4 Suunnittelualueella tehdyt mittaukset

Työn edetessä päätettiin, että suunnittelualueella on hyvä käydä tekemässä omatoimisia mittauksia. Näin haluttiin varmistua, että alueen asemapiirroksen korot ovat todenmukaisia ja että ne pitävät suurin piirtein paikkansa.

Mittaukset suoritettiin vaaituskoneen avulla. Mittausten aikaan oli lunta jo maassa. Tämän takia mittaustuloksia ei voida pitää kovin luotettavina. Mittaukset suoritettiin sisäpihalla. Vaaituskone asetettiin kolmeen eri pisteeseen, joista mitattiin samat pisteet alueella. Korkopisteet pyrittiin mittaamaan samoilta kohdilta suhteessa alueen asemapiirroksen korkopisteiden sijaintiin. Mittauspisteet merkittiin erilliseen suunnitelmapiirustukseen ja saadut lukemat otettiin ylös. Saatuja tuloksia verrattiin asemapiirroksen korkolukemiin ja todettiin, että lukemat pitävät miltei paikkansa. Pientä heittoa tapahtui, mutta se ei ollut merkittävää ja heitot saattoivat johtua lumesta ja roudasta. Saatujen tulosten ja asemapiirrosten korkojen avulla tehtiin alueen poikkileikkaussuunnitelmat.

5.5 Osallistaminen suunnitteluprosessissa

Maankäyttö – ja rakennuslain yksi keskeinen tavoite on, että suunnittelu olisi vuorovaikutteista. Suunniteltavan alueen asukkaille pyritään antamaan mahdollisuus vaikuttaa tulevaan suunnitelmaan. On sitten suunnittelun osapuolina tilaajat, asukkaat tms., niin aina pyritään siihen, että saadaan kaikkia osapuolia tyydyttävä ratkaisu aikaan. Kun annetaan alueen asukkaille mahdollisuus ilmaista mielipiteitään, saadaan alueesta varmasti uusia parannusehdotuksia. Suunnittelija harvemmin asuu suunnittelualueella, joten asukkailla on enemmän kokemusta kiinteistön piha-alueesta ja sen toiminnoista. Asukkaiden mielipiteet alueesta helpottavat suunnittelutyötä ja antavat tärkeää informaatiota alueesta.

Vuorovaikutteisen suunnittelun menetelmiä on paljon. Pihasuunnitteluun parhaiten soveltuu mm. aistikävely, kyselylomake, haastattelu, käyttäytymisen kartoitus, tarrakartta, gåtur ja tulevaisuusverstaas. Lisäksi voidaan käyttää piirtämistä

suunnittelijan ja maallikon viestintävälineenä tai sitten suunnittelua internetin tai pienoismallin avulla. Tässä oli vain muutamia menetelmiä, joita voidaan käyttää. Joskus parhaimpaan tulokseen pääsee tiettyjen menetelmien yhdistelmällä. (Metodipaketti, hakupäivä 23.4.2012.)

Alueen asukkaita päätettiin osallistaa kyselylomakkeen avulla. Se on melko yleinen menetelmä ja sitä voidaan käyttää helposti, kun kohteena on suuri ihmisjoukko. Kyselylomakkeen etuina on, että kysely on helppo ja käytännöllinen toteuttaa ja siitä saa suhteellisen paljon informaatiota. Vastajat voivat vastata kyselyn kysymyksiin rauhassa omalla ajallaan, jos kysely lähetetään heille. Kysymyksiin ja niiden asetteluun tulee kiinnittää erityistä huomiota, jotta kysely olisi selkeä. Pitää miettiä tarkkaan, mitä tietoa kysymyksillä halutaan saada. Lomakkeen palauttamisen tulee olla mahdollisimman vaivatonta. (Kyselylomake, hakupäivä 23.4.2012.)

6 AS OY TERVAPORTIN SUUNNITTELUTYÖN TULOKSET

6.1 Asukaskysely, tulokset ja vaikutus suunnitelmiin

Alueen asukkaille päätettiin tehdä asukaskysely (liite 3), joka tuntui parhaalta valinnalta osallistamismenetelmäksi. Alueella on 110 asuntoa, joten kyseessä on suhteellisen suuri ihmisjoukko. Kysely oli suhteellisen helppo toteuttaa.

Kiinteistötahkola lupasi huolehtia kyselyiden tulosteet ja jakelun asuntoihin.

Asukaskyselyt voitiin palauttaa alueen pesutupaan sijoitettuun postilaatikkoon.

Palautetut kyselyt kerättiin pois tietynä päivänä, jonka jälkeen ne toimitettiin suunnittelijalle.

Asukaskyselystä pyrittiin tekemään mahdollisimman selkeä ja ytimekäs. Sillä pyrittiin saamaan perustietoa alueen asukkaista ja antamaan heille mahdollisuus kirjata myös omia ajatuksia, toiveita ja ehdotuksia. Asukaskyselyllä haluttiin saada selville, kuinka monta ihmistä suurin piirtein alueella asuu, eli minkälaiselle kulutukselle alue ja sen materiaalit altistuvat. Kyselyssä tiedusteltiin, kuinka monessa asunnossa asuu lapsiperheitä. Kysymyksellä haluttiin saada tietoa lapsiperheiden määrästä ja siitä, millaiselle käytölle leikkialuetta tulisi suunnitella. Yhdellä kysymyksellä tiedusteltiin, mitä ennalta määriteltyjä materiaaleja ja rakenteita asukkaat haluaisivat eniten sisäpihalle. Asukailta kysyttiin, onko sisäpihan valaistus riittävä. Kyselyn lopussa oli kohta, mihin asukkaat pystyivät kirjaamaan omia mielipiteitä, ajatuksia ja toiveita.

Asukaskyselyitä palautettiin 31 kappaletta eli toisin sanoen 31 eri asunnosta vastattiin kyselyyn. Lukumäärä vastaa n. 28 % alueen asunnoista. Kyseessä on suhteellisen hyvä otanta (n.30 %) ja kyselystä saatavat tulokset vastaavat näin ollen aika hyvin asukkaiden toiveita ja mielipiteitä alueesta.

Asukaskyselyn tuloksista (liite 4) ilmeni, että kyselyyn vastanneiden asunnoissa asuu 59 ihmistä. 31 asunnosta 8:ssa on lapsi tai lapsia. Monet asukkaista halusivat alueelle grillikatoksen, istutusaiheen, nurmikkoja, pöytäryhmiä ja lasten leikkivälineitä. Alueen valaistus jakoi mielipiteitä. Osa asukkaista toivoi alueelle jonkin asteista

kulunestoa. Kasvillisuutta kaivattiin lisää ja etenkin havukasvit mainittiin useaan kertaan. Asukaskyselyn tuloksia on pohdittu tarkemmin asukaskyselyn tulosten analysoinnissa (liite 5).

Asukaskyselyn tulosten tarkastelun jälkeen suunnitelmat muuttuivat paljon. Esimerkiksi leikkialue siirtyi sisäpihan tukimuurin vierestä länsiosan varaston edustalle. Toisaalta leikkialueen paikan siirtoon vaikuttivat enemmän suunnitelman ongelmalliset ratkaisut kuin asukaskysely ja siitä saatu palaute, vaikkakin leikkialueen siirtoa ehdotettiin ainakin yhdessä palautetussa kyselylomakkeessa. Asukkaat toivoivat enemmän nurmialuetta sisäpihalle, joten sitä suunniteltiin mm. entisen leikkikentän tilalle. Alueen eteläosaan B- ja C-kerrostalojen väliin suunniteltiin aita ja käyntiportti, jotta voitaisiin rajoittaa turhaa läpikulkuliikennettä alueen läpi. Tämän lisäksi alueen sisäpihan ympärille kulkureittien kohdalle suunniteltiin autojen liikkumista estämään pollareita. Sisäpihalle suunniteltiin enemmän havupensaita ja – puita. Vesiaihe tai toisin sanoen imeytyspainanne poistettiin suunnitelmasta ja alueelle alettiin suunnitella graniittista vesiaihetta. Entisen imeytyspainanteen tilalle suunniteltiin n.20-30 cm syvä ja n.2 m halkaisijaltaan oleva painanne, jonka pohjalle sijoitettiin sadevesikaivo. Pyöreän painanteen reunoille aseteltiin punertavia seulanpääkiviä, jotka on upotettu betonivaluun. Leikkivälineiksi suunniteltiin kiikku ja kiipeilyteline, liukumäki ja kannellinen hiekkalaatikko.

6.2 Suunnitelmaratkaisut

Tilaajalle tehtyjen suunnitelmien avulla pyritään luomaan As Oy Oulun Tervaportin piha-alueille persoonallinen ja arvokas ilme. Tarkoituksena on parantaa pihan yleisilmettä, edustavuutta ja asumisviihtyvyyttä. Pihan toiminnot mm. kulkureitit, istutusalueet, rakenteet ja kalusteet on pyritty sijoittamaan alueelle hallitusti siten, että pihasta muodostuisi looginen, yhtenäinen, harmoninen ja toimiva kokonaisuus. Suunnitelmissa on pyritty huomioimaan alueen asukkaat ja heidän toiveet. Piha on suunniteltu siten, että siinä olisi jotain kaikenikäisille asukkaille. Tämä on saatu aikaan suunnittelemalla alueelle eri-ikäisille suunnattuja toimintoja ja lisäksi on huomioitu mm. esteettömyys. Piha-alueen kasvit on valittu harkiten ja huomioon on otettu mm. lajien kestävyys, helppohoitoisuus, sijoitus, kasvualustat ja vuodenajat.

Suunnittelu painottui alueen sisäpihalle. Alueen muotokielenä ovat selvästi pyöreät muodot, jotka muodostuvat alueen kulkureittien linjauksista, istutussaiheiden pyöreistä muodoista sekä istutusalueiden muodoista, jotka rikkovat rakennusten kulmikasta ulkomuotoa ja toimivat siten tehokeinona. Tasaiset pinnat ja pinnoitteet (kiveykset ja nurmikot), korkeuserot ja tukimuurikiveykset tuovat alueelle vaihtelua ja lisäävät alueen mielenkiintoa. Alueelle tuodaan lisää asumisviihtyvyyttä mm. huvimajan, leikkialueen, pöytä-penkki-yhdistelmien ja erilaisten oleskelualueiden avulla. Alueen valaistusta on paranneltu ja se korostaa mm. istutuksia, sisäänkäyntejä ja tukimuureja. Kalusteet ja varusteet on valittu huolella ja ne noudattelevat yhtenäistä tyyliä ja värimaailmaa. Alueen suunnitelmaratkaisuja on käsitelty tarkemmin suunnitelmaselostuksessa (liite 8).

Valmiit suunnitelmat muodostuivat monen luonnoksen (liitteet 1, 2 ja 6) kautta. Työn tuloksena alueelle tehtiin yleis- ja rakennussuunnitelma (liitteet 7 ja 9), kaksi poikkileikkausta (liitteet 11 ja 12), kaksi havainnekuvaa (liitteet 14 ja 15) ja detalji (liite 13). Asukkaita osallistettiin asukaskyselyllä (liite 3) ja kyselystä tehtiin tulosten tarkastelu ja analysointi (liitteet 4 ja 5). Suunnitelmia tukemaan tehtiin suunnitelma- ja työselostus (liitteet 8 ja 10). Rakennussuunnitelman pohjalta tehtiin pihan rakennuksen kustannusarvio (liite 16).

ISTUTUSALTAAT

As Oy Tervaportin alueelle pyrittiin luomaan persoonallista ilmettä mm. erikoisten istutusaltaiden (liite 13) avulla. Altaita on yhteensä viisi, ne ovat n.60 cm korkeita, halkaisijoiltaan erikokoisia ja ne on sijoitettu alueen sisäpihalle sekä kerrostalojen B ja C edustalle, josta poistetaan nykyiset neliön muotoiset istutusaltaat. Poistettavien nykyisten altaiden puistolehmut pyritään säästämään, koska ne ovat hyväkuntoisen näköisiä. Kiinteistön nimestä, eli tervaportista tulee mieleen tervatynnyrit, joita yritetään mallintaa istutusaltaiden ulkomuodolla (pystylauditus). Altaiden sijoittelulla ja koolla on tuotu alueelle mielenkiintoa ja vaihtelevuutta. Ne yhdistävät alueita toisiinsa ja toimivat katseenvangitsijoina. Altaiden reunat toimivat myös penkkeinä, koska ne on laudoitettu. Altaiden laudoitus on tumman ruskeaa kestopuuta, joka sointuu ympäröivien rakennuksien värimaailmaan ja väritys toisaalta nostaa niitä esille. Tynnyrin ulkomuotoa matkivat ympyrän muotoiset istutusaltaat

tuovat alueelle erikoisen ilmeen ja identiteetin. Ne ovat alueen keskeisimpiä elementtejä. Alueen asukkaat toivoivat alueelle istutusaiheita ja altaita, joten ratkaisu on luultavasti kaikkia osapuolia tyydyttävä.

KIVEYKSET, REUNAKIVET JA -LISTAT

Alueelle pyritään luomaan arvokkuuden tuntua sisäpihan betonisilla kiveyksillä, reunakivillä ja – listoilla. Alueella on ennestään käytetty perinnekiveä, joten sisäpihan kiveys päätettiin tehdä punertavasta isosta perinnekivestä, joka rajautuu suurikokoisiin harmaisiin betonisiin upotettaviin reunakiviin. Perinnekivien ladontamalleina käytetään ympyrä- ja tiililadontaa. Istutusalueita rajataan muista alueista harmaiden reunalistojen avulla. Reunakivet ja – listat reunustavat myös muita alueen kulkureittejä ja istutusalueita. Sisäpihan kiveykset, reunakivet ja – listat ohjaavat alueen sadevesiä tehokkaasti ja ne tuovat alueelle lisää arvokkuutta, näyttävyyttä ja myös asumisviihtyvyyttä, koska niistä ei kantaudu likaa kiinteistöihin.

SEULANPÄÄ – JA NOPPAKIVET

Alueen rakennusten sekä huvimajan seinämien viereen on suunniteltu punertavia seulanpääkiviä. Kivet ovat luonnonkiveä ja siten ne ovat todella näyttävä lisä pihan yleisilmeeseen. Seulanpääkivet suojaavat rakennusten perustuksia kosteudelta, mutta ne myös korostavat rakennuksia, jäsentelevät aluetta ja tuovat alueelle vaihtelevuutta.

Alueen sisäpihalla on ennestään harmaita noppakiviä. Ne voidaan uusiokäyttää kerrostalojen edustojen istutusaiheiden ympärille. Ne ladotaan ympyränmuotoon istutusaltaan reunoja myötäillen. Näin ne korostavat istutusaiheita ja toisaalta ekologisuuden periaatteet toteutuvat, koska alueen materiaaleja uusiokäytetään.

TUKIMUURIT

Sisäpihan korkeuseroja vähennetään mutkittelevien ja kaarevien tukimuurien avulla. Muurit ovat harmaata lohkottua betonikiveä ja ne ovat alle metrin korkuisia. Muurien lohkottu pinta ja luonnollinen mutkittelu tuovat alueelle näyttävyyttä ja arvokkuutta.

Muurit muodostavat kaksi eritasoista isoa istutusallasta, joissa on havu- ja lehtikasveja. Muurit valaistaan pimeään aikaan muurivalaisimin, jolloin ne korostuvat entisestään.

SISÄPIHAN PAINANNE

Alueen keskiosaan on suunniteltu n.2 m leveä painanne, jonka pohjalla on sadevesikaivo, joka kerää suuren osan sisäpihan hulevesistä. Painanne on matala, n. 20-30 cm, ja sen reunat päällystetään harmaalla betonilla, johon upotetaan punertavia seulanpääkiviä tiiviiksi matoksi. Painanteella halutaan rikkoa tontin sisäpihalle muuten muodostuvaa laajaa kiveysaluetta ja sen seulanpääkivet estävät hieman hiekan ja muiden partikkelien joutumista sadevesikaivoon. Painanne lisää myös alueen mielenkiintoa, koska se luo alueen keskiosaan eräänlaisen kivisen altaan. Painanteeseen ja sen lähialueelle voidaan kerätä talvella auraslumia.

HUVIMAJA

Suunnittelualueen sisäpihalle keskeiselle paikalle on sijoitettu n. 9 m² umpinainen ja joka seinältä ikkunoitu huvimaja, joka voidaan lukita. Huvimaja on sijoitettu vähintään 8 m:n päähän muista rakennuksista (paloturvallisuus) ja se maalataan valkoisella puunsuojamaalilla, jotta se sopisi hyvin alueen muiden rakennusten värimaailmaan. Huvimajaan voidaan sijoittaa tulisija, jos niin halutaan. Huvimaja lisää alueen toimintamahdollisuuksia ja asumisviihtyvyyttä. Asukkaat voivat kokoontua siellä esim. pihatalkoiden yhteydessä tai siellä voidaan pitää asukasyhdistyksen kokouksia tms. Asukkaat voisivat myös varata huvimajaa, jolloin sen ovet olisivat muuten lukittuina. Alueen asukkaat toivoivat grillikatosta tai – paikkaa, joten huvimaja oli hyvä ratkaisu alueelle.

LEIKKIALUE

Suunnittelualueen sisäpihan länsiosaan varaston viereen on suunniteltu leikkialue, johon sijoitetaan kiikku, liukumäki, hiekkalaatikko ja kiipeilyteline. Alueen asukkaat sekä tilaaja toivoivat leikkialuetta ja kyseisiä leikkivälineitä, joten ne suunniteltiin alueelle. Alueelle sijoitetaan hallitusti juoksuesteaitoja, jotka estävät onnettomuuksia,

jäsentävät aluetta ja suojaavat alueen viereisiä istutusalueita. Leikkivälineet ja juoksuesteaidat ovat keltaiseksi värjättyä kestopuuta. Alueen pohjalla on turva-alustana turvahiekkaa (40 cm kerros) sekä valettua punaista turva-alustaa, jotta alue olisi turvallinen. Jotta turva-alusta ei muodostaisi hiekan kanssa ns. hiekkapaperipintaa, valettava turva-alusta on suunniteltu kuperaksi, jolloin alustan reunat uppoavat hiekan alle ja hiekka valuu alustan päältä pois. Valettavat turva-alustat on sijoitettu alueen kovimpiin kulutuskohtiin. Ratkaisulla pyritään vähentämään alueen hoidon tarvetta sekä lisäämään turvallisuutta. Punaiset valettavat turva-alustat yhdistävät leikkialueen sisäpihan kiveysalueisiin. Leikkialue lisää alueen toimintoja, tuo alueelle lisää asumisviihtyvyyttä ja se myös lisää ihmisten sosiaalista kanssakäymistä.

PÖYTÄPENKKIYHDISTELMÄT

Alueen sisäpihalle sijoitetaan kaksi pöytäpenkkiyhdistelmää. Ne ovat väriltään ruskeaa kestopuuta. Toinen niistä sijaitsee leikkialueella ja on kooltaan toista hieman pienempi, jotta pienempien lapsien olisi myös helpompi nousta pöydän penkeille. Matala pöytäpenkkiyhdistelmä on myös turvallisempi. Toinen sijaitsee sisäpihalla alueen itä laidassa lähellä tukimuureja ympyränmuotoisella kiveyksellä kasvillisuuden suojassa. Pöytäpenkkiyhdistelmät mahdollistavat alueen monipuolisen käytön ja ne antavat alueen asukkaille ja käyttäjille mahdollisuuden sosiaalisiin kanssakäymisiin. Pöytiä ja penkkejä kaivattiin alueelle, joten suunnitelmassa otettiin huomioon asukkaiden toiveet.

KASVILLISUUS

Kasvillisuutta on sijoitettu hallitusti suunnittelualueen eri osiin. Erityishuomiota on kiinnitetty sisäpihan kasvillisuuteen. Havu – ja lehtikasveja sekä ikivihreitä kasveja on sijoitettu tasaisesti koko sisäpihalle huomioiden valo ja kosteusolot. Kasvillisuuden sijoittuminen ja suunnitellut kasvivalinnat selviävät parhaiten yleis- ja rakennussuunnitelmasta (liite 7 ja 9). Kasvillisuuden kerroksellisuus, värimaailma ja kukkimisajankohta on otettu huomioon. Pihalla on pyritty siihen, että kasvit toisivat vehreyttä ja väriä koko vuoden ympäri. Tämä onnistuu havu- ja lehtikasvien hallitulla valinnalla ja sijoittelulla. Alueelle istutetaan monia uusia puita mm. pilarikatajia, suru-

ja hopeakuusia, omenapuita, vaahteroita ja lehmuksia. Hieman erikoisemmat puulajit tuovat alueelle mielenkiintoa ja ne luovat alueelle ympäristöstään erottuvan tunnelman. Toisaalta jotkut kasvit, kuten koivut, kanervat ja vuorimännyt sitovat piha- aluetta ympäröivään puistometsäalueeseen.

ALUEIDEN KUIVATUSRATKAISUT

Alueiden hulevedet ohjataan pinnoitteiden ja reunoksien, kuten kiveysten ja reunakivien avulla pihan sadevesiviemäriin. Vesien ohjauksessa käytetään apuna suppilo- ja taitekuivausta. Pihan kuivatusratkaisut noudattelevat pääosin aiemmin alueelle tehdyn asemapiirroksen periaatteita. Sisäpihalle ehdotetaan lisättäväksi yksi uusi sadevesiviemäri alueen länsiosaan muurin taakse. Tällä ratkaisulla varmistutaan siitä, että hulevedet eivät pääse haitallisesti valumaan korkeimmalta kohdalta kohti matalampaa aluetta. Sadevesiviemäri sijoittuu kohtaan, mistä sadevedet olivat kuluttaneet nurmirinnettä (kts. kuva 9). Alueella on myös paljon istutus- ja nurmialueita, joten paikallista hulevesien imeyttämistä tapahtuu myös.

VALAISTUS

Alueen valaisimien ilme on yhtenäinen ja moderni ja niiden väritys on harjattu teräs tai alumiini. Pihavalaisimet uusitaan ja ne ovat entisiä modernimman näköiset. Ne hyödyntävät epäsuoraa valoa ja niiden energiatehokkuus on parempi. Ne eivät heijasta valoa taivaalle tai alueen ylempiin kerrostalohuoneisiin. Alueen valaistuksella pyritään korostamaan keskeisiä elementtejä, kuten istutusaltaita, tukimuureja ja sisäänkäyntejä.

SISÄÄNKÄYNNIT

Alueella on kolme sisäänkäyntiä, joista kaksi on keskeisiä. Ne sijaitsevat piha-alueen pohjois- ja länsiosissa. Eritoten näitä kahta sisäänkäyntiä pyritään korostamaan kohdevalaisimin, jotka sijoitetaan sisäänkäyntien edustalle istutettavien surukuusten juurelle valaisemaan puiden runkoa ja lehvästöä. Tämä ratkaisu korostaa sisäänkäyntejä ja tuo alueelle edustavuutta. Se antaa alueelle tulevalle kuvan

mielenkiintoisesta ja arvokkaasta alueesta ja ne houkuttelevat tulemaan peremmälle piha-alueelle.

KULUNESTO

Asukaskyselystä ja asukkaiden huomioista kävi ilmi, että piha-alueella tapahtuu haitallista läpikulkua. Se johtuu luultavasti koko asuinalueen yleisistä kulkureittien linjauksista sekä tontin lähellä sijaitsevasta koulusta. Ihmiset eivät luultavasti halua kiertää ns. pientä mutkaa, vaan he oikovat piha-alueen poikki. Piha-alueen läpi ajetaan mopoin ja pyörin, joten sisäpihasta ja sitä kautta myös leikkialueesta muodostuu rauhaton ja jopa turvaton. Sisäpihan läpi ajetaan asukkaiden mukaan myös autoilla. Haitallisen läpikulun takia alueella päätettiin estää kulkua irrotettavien pollareiden (7 kpl) sekä aidan ja portin avulla (kts. liite 7 ja 9). Aita ja kulkuportti sijoittuvat alueen eteläpuolelle kerrostalojen väliin. Pollarit sijoittuvat lähinnä sisäpihan reunamille kulkureiteille. Pollareiden värimaailma noudattelee alueen muiden metallipintojen väritystä, eli ne ovat harjattua terästä tai alumiinia.

7 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

Kerrostalopihojen kunnostuksen suunnittelu on monisyinen prosessi, jossa pitää ottaa huomioon monta asiaa ja mielipidettä. Suunnittelijan on hyvä olla ammattitaitoinen, kokenut, määrätietoinen ja päättäväinen, jotta prosessi menisi mahdollisimman vaivattomasti. Kerrostalopihan kunnostusta suunnittelevat kiinteistön omistajat ja esimerkiksi taloyhtiöiden edustajat, eli tilaajat, haluavat yleensä, että kaikki tarpeelliset kunnostussuunnitelmat tehtäisiin samalla kertaa ja mahdollisimman nopeasti. Tämä aiheuttaa jo itsessään ongelmia, jos taloyhtiö tai kiinteistön omistaja ei ole suunnitellut pihan kunnostusprosessia riittävän selkeästi. Pihan suunnittelijan on sovittava tarkasti työn laajuus ja tarkkuus sekä toteutuksen aikataulu jo heti prosessin alussa, jottei häneltä vaadita koko ajan enemmän ja enemmän. Vaarana on prosessin hallitsematon rönsyily. Suunnittelijan täytyy lisäksi huomioida oma jaksaminen ja osaamistaso. Jos lähtötilanteet jäävät hieman epäselviksi, voi pian käydä niin, että muodostuu kohtuuton työtaakka ja sitä kautta paineet. Tämä taas voi vesittää koko prosessin tai tuloksena voi olla huonolaatuinen suunnitelma.

Tutkimuksissa on todettu, että onnistunut kerrostalopihan kunnostus lisää kiinteistön arvoa. Pihojen kunnostukseen on alettu kiinnittämään huomiota ja niitä tehdään yhä enemmän. Toisaalta niihin lähdetään edelleen suhteellisen nihkeästi. Kunnostus päätetään tehdä yleensä vasta muiden remonttien tai saneerausten yhteydessä. Pihaa ei vielä nähdä yleisesti kiinteistön arvoa nostavana tekijänä ja esimerkiksi myyntivalttina. Piha tulisi käsittää asukkaiden yhteiseksi olohuoneeksi, jolla on suuri merkitys asunnon valinnassa.

Pihojen kunnostussuunnitteluun kuuluu paljon huomioon otettavia seikkoja ja suunnittelut täytyy tehdä ammattilaisen toimesta ja ammattimaisesti. Suunnitelmat ovat täten haastavia. Tästä huolimatta tuntuu siltä, etteivät tilaajat halua maksaa asiaan kuuluvia palkkioita pihan kunnostuksen suunnittelijoille. Vaarana on, että suunnitelmat tilataan halvimmalta mahdolliselta toimijalta ja työn laatu saattaa olla heikkoa. Asia on toisaalta kummallinen, koska samaan aikaan teetetään esimerkiksi kalliita julkisivusaneerauksien suunnitelmia jne. ja tehdään jopa miljoonaluokkien remonteja. On outoa, että pihan suunnittelu on juuri se prosessi, mistä yritetään

säästää rahaa. Toisaalta piharakentamiseenkaan ei mielellään haluttaisi satsata, vaikka isonkin kerrostalon piha-alueet rakennettaisiin jo 100 000 €:n panostuksella, joka on murto-osa esimerkiksi rakennuksen julkisivuremontin kustannuksesta. Onnistunut piha-alue kestää vuosikymmeniä ja tuo monia hyötytekijöitä. Toivottavasti viheraluesuunnittelun ja viherrakentamisen arvostus lisääntyy tulevaisuudessa edelleen, jolloin saataisiin mielenkiintoisia, näyttäviä ja toimivia kaupunkiympäristöjä ja – alueita. Arvostuksen lisääntyminen toisi varmasti myös lisää viheralan yrityksiä ja työpaikkoja.

Kerrostalojen pihasuunnittelun ongelmana on selvien lakien puute, niiden ristiriidat ja määräysten sekamelska. Pihasuunnitelman voi tehdä käytännössä kuka vain, jos tilaaja ei määrittele erikseen suunnittelijan ammattitasoa tms. Kun kyseessä on kerrostalon piha-alue, tulisi suunnittelussa olla aina osallisena viheraluesuunnittelun ammattilainen. Selvien lakien ja määräysten luominen ja olemassa olevien ohjeiden selkeyttäminen auttaisivat suunnittelijoita ja tilaajia. Se ohjaisi toimintaa oikeille raiteille ja tuloksena olisi toimivampia ja hienompia viheralueita ja – pihvoja. Viheralan ammattilaisen ja eritoten suunnittelijan mukana olo jo asuinalueen rakennusvaiheessa olisi tärkeää. Nykyään viheralueiden suunnittelijat otetaan prosessiin mukaan aivan liian myöhäisessä vaiheessa, jolloin suuri osa rakenteellisista - ja kunnallisteknisistä ratkaisuista on jo tehty ja rakennettu.

Työhön sisältynyt asukkaiden osallistaminen onnistui suhteellisen hyvin. Asukaskyselystä saatiin hyödyllistä informaatiota ja asukkaiden mielipiteet saatiin kuuluviin ja suunnitelmiin tehtiin kyselyn pohjalta muutoksia. Asukaskyselyitä tulkitessaan ja niiden pohjalta muutoksia tehdessään on suunnittelijan oltava päättäväinen. Tässä tapauksessa taloyhtiön hallitus meinasi hylätä monia muutosehdotuksia, joita asukkaat selkeästi ehdottivat. Oli oma hommansa perustella taloyhtiön hallitukselle, miksi joitain muutoksia oli tehty ja pitäisi tehdä. Niinpä suunnittelijan ja tilaajan on tarkkaan mietittävä jo heti kättelyssä, mitä osallistamisella halutaan saavuttaa. On turhaa tehdä työteliäs ja haastava osallistaminen, jos siitä saatavaa tietoa ei käytetä hyödyksi suunnitelmissa. Työhön tehty asukaskysely olisi pitänyt jälkeenpäin ajateltuna tehdä aiemmin prosessin alkuvaiheessa. Kysely aiheutti paljon työtä ja sen perusteella tehtiin suunnitelmiin monia muutoksia. Sen

seurauksena tuli tehtyä paljon ns. turhaa työtä. Jatkossa osallistamisprosessit pitäisi tehdä mahdollisimman pian työn alussa.

Työ oli erittäin haastava ja todella työläs. Suunnitteluprosessin alussa sovittu työn laajuus oli ehkä yhdelle henkilölle vähän liikaa. Laajuudeksi olisi jälkeinpäin tarkasteltuna varmaankin riittänyt tarkennettu yleissuunnitelmatasoinen kunnostussuunnitelma. Tämä etenkin, kun työn alustava aikataulu oli suhteellisen tiukka. Työn laajuuden vuoksi lopullisten suunnitelmien valmistuminen ja palautus myöhästyi jonkin verran alkuperäisestä aikataulusta. Tilaaja oli onneksi ymmärtäväinen, joten myöhästyminen ei ollut ongelma ja lopullisiin tuotoksiin oltiin tyytyväisiä. Työprosessissa tehtiin suhteellisen monta luonnosta ja alun luonnosvaihe kesti hieman liian pitkään. Luonnosten teko on joka tapauksessa tärkeää, jotta voidaan olla varmoja, että suunnittelu etenee kaikkia osapuolia tyydyttävään suuntaan. Luonnosvaihe ei saisi kuitenkaan venyä liian pitkälle, vaan siitä pitäisi päästä eteenpäin ripeästi. Asiassa korostuu etenkin suunnittelijan kyvyt visualisoida ja esittää ajatuksiaan ja suunnitelmiaan. Yhteistyö tilaajan, yhteistyötahojen ja ohjaavan opettajan kanssa korostuu tässä vaiheessa.

Suunnitteluprosessi oli kaiken kaikkiaan onnistunut. Tilaajan, taloyhtiön hallituksen ja asukkaiden mielipiteet otettiin huomioon koko prosessissa. Tiivis yhteydenpito tilaajan, yhteistyötahon ja ohjaavan opettajan kanssa hyödytti kaikkia osapuolia. Suunnittelun tuloksena syntyi kaikkia tyydyttävä ja miellyttävä kokonaisuus, jossa toteutui kaikki suunnittelulle asetetut tavoitteet. Pihan arvokkuutta, asumisviihtyvyyttä ja toimintoja parannettiin huomattavasti ja lisäksi alueen hulevesiongelmien löydettiin ratkaisuja. Kunnostussuunnitelma on erittäin toteutuskelpoinen.

Itselle kyseinen suunnitteluprosessi oli ensimmäinen henkilökohtainen suurempi projekti, joka opetti paljon uusia asioita mm. ajanhallintaa, paineensietokykyä, itsenäistä työskentelyä ja ongelmanratkomista. Se opetti myös paljon kommunikointia ja yhteistyötaitoja eri ihmisten kanssa. Jos tulevaisuudessa lähtee samankaltaisiin projekteihin, tietää hieman jo mitä odottaa. Suunnittelutaito karttui olennaisesti projektin aikana. Työ oli todella mielenkiintoinen ja antoisa. Se antoi paljon itsevarmuutta suunnittelutyöhön, josta on varmasti hyötyä tulevaisuuden haasteissa.

LÄHTEET

Karttatie. Oulun seudun karttapalvelu. Hakupäivä 19.4.2012. <http://kartta.ouka.fi/>.

Kyselylomake. Kyttä, M. Hakupäivä 23.4.2012.

<http://www.jelli.fi/lataukset/2011/05/5.12-metodikortit-ytk2001.pdf>.

Meri-Toppila. Hakupäivä 19.4.2012. <http://www ouluinfo.fi/Meri-Toppila.php>.

Metodipaketti. (toim.) Kyttä, M & Kaaja, M. Hakupäivä 23.4.2012.

<http://www.jelli.fi/lataukset/2011/05/5.12-metodikortit-ytk2001.pdf>.

Närhi, S. 2011. Vihreä kirja 2011. Teoksessa M. Pirttijärvi (toim.) Toimintamalli kiinteistöpihan peruskorjauksessa. Viherympäristöliiton julkaisu 1.B/11. Kirjapaino Uusimaa. Porvoo 2011.

Pihan yleinen rakentamistapaohje 2011. (toim.) Nuotio, A-K. Viherympäristöliiton julkaisu nro 51. Tammerprint. Helsinki 2011.

Rakennusten paloturvallisuus Määräykset ja ohjeet 2002. Ympäristöministeriö.

Hakupäivä 19.4.2012. <http://www.finlex.fi/data/normit/10530-37-3762-4.pdf>.

Soini, T. 2005. Viherrakentajan käsikirja. Viherympäristöliiton julkaisu 25. Gummerus Kirjapaino Oy. Jyväskylä 2005. 2.painos.

Sopanen, M., Kuusiniemi, P. & Sarlin, O. 2007. Helsinkiläinen kerrostalopiha.

Helsingin kaupunkisuunnitteluviraston julkaisuja 2007:5. Hakupäivä 24.4.2012.

http://www.hel.fi/static/ksv/julkaisut/2007/ksv_julk_2007-5.pdf.

Tähtisaari, A., tekninen isännöitsijä, Kiinteistötahkola Oy. Fwd: Opinnäytetyö / Työtarjous. Sähköpostiviesti l6sira00@students.oamk.fi, 2.10.2009.

Viheraluerakentajat. Piharakentaminen lisää kiinteistön arvoa. Hakupäivä 24.4.2012.
[http://www.viheraluerakentajat.fi/view.php?viheraluerakentajatid=2&page=document
&document_id=5305&anonymous=nobody](http://www.viheraluerakentajat.fi/view.php?viheraluerakentajatid=2&page=document&document_id=5305&anonymous=nobody).

LIITTEET

Liite 1 Luonnos 1

Liite 2 Luonnos 2

Liite 3 Asukaskysely

Liite 4 Asukaskyselyn tulokset

Liite 5 Asukaskyselyn tulosten analysointi

Liite 6 Luonnos 3

Liite 7 Yleissuunnitelma 1:200

Liite 8 Suunnitelmaselostus

Liite 9 Rakennussuunnitelma 1:200

Liite 10 Työselostus

Liite 11 Poikkileikkaus A-A 1:100

Liite 12 Poikkileikkaus B-B 1:100

Liite 13 Detalji istutusaltaasta 1:50

Liite 14 Havainnekuva itään

Liite 15 Havainnekuva länteen

Liite 16 Kustannusarvio (Ei näytetä verkkajulkaisussa)





Asunto Oy Oulun Tervaportti, sihtikatu 6, 90520 OULU**Asunto Oy Oulun Tervaportti - piha- alueiden yleissuunnitelmaan
liittyvä asukaskysely 2010**

Olen Raimo Sillanpää ja opiskelen maisemasuunnittelua Oulun seudun ammattikorkean luonnonvara-alan yksikössä (Oamk, LUOVA). Teen opinnäytetyötä, jonka aiheena on Asunto Oy Tervaportin piha – alueiden suunnittelu. Kyselyn tarkoituksena on kartoittaa asukkaiden suhtautumista ja toiveita, liittyen alueen viheralueisiin. Suunnittelun pääpaino kohdistuu alueen sisäpihaan, mutta muitakin piha - alueita koskevat ideat ja ajatukset ovat tervetulleita. Kyselyn liitteenä on alustava suunnitelmaluonnos.

Kyselystä saatu informaatio otetaan huomioon suunnittelussa.

SUUNNITTELUALUE:

Ulompi rajattu alue on koko suunnittelualue ja sisempi alue on suunnittelun pääpainopiste.



Kuva: www.bing.com

Raimo Sillanpää
Maisemasuunnittelun koulutusohjelma, Oamk LUOVA 2010

Asunto Oy Oulun Tervaportti - piha- alueiden yleissuunnitelmaan liittyvä asukaskysely 2010

1) Monta henkilöä kuuluu perheeseen? _____ henkilöä.

2) Onko teillä lapsia? ☐ Kyllä ☐ Ei

3) Mitä näistä seuraavista haluaisit alueen sisäpihalle?

Huom! Laita vaihtoehdot tärkeysjärjestykseen.

- ☐ Grillikatoksen ☐ Vesiaiheen ☐ Istutusaiheen ☐ Nurmikkoa
- ☐ Pöytäryhmiä ☐ Lasten leikkivälineitä, mitä?_____.
- ☐ Jotain muuta, mitä?_____.
- ☐ Et halua mitään näistä sisäpihalle

4) Onko alueen sisäpihan valaistus mielestäsi riittävä?

- ☐ Kyllä ☐ Ei ☐ En osaa sanoa

5) Onko teillä muita ehdotuksia tai toiveita, koskien Asunto Oy Oulun Tervaportin aluetta ja pihvoja?

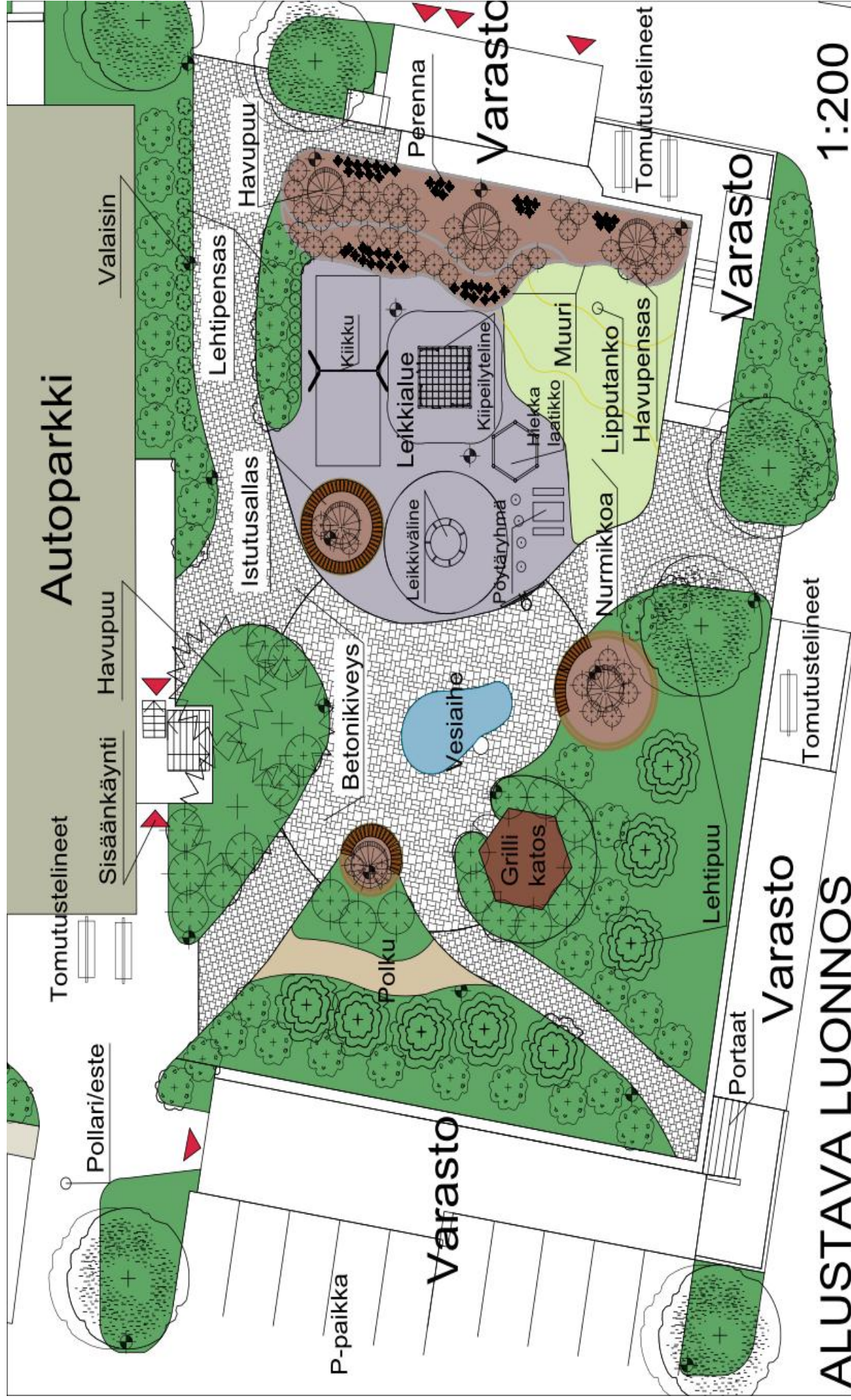
KIITOKSIA VASTAUKSISTA!

Kyselylomakkeet voi palauttaa Asunto Oy Oulun Tervaportin yhteisessä pesutuvassa sijaitsevaan postilaatikkoon, josta ne kerätään viimeistään perjantaina 2.4.2010.

MIELIPITEENNE OTETAAN HUOMIOON ALUETTA SUUNNITELTAESSA.

SUUNNITELMIEN VALMISTUTTUA, VALMIS YLEISSUUNNITELMA TULEE NÄHTÄVILLE AS. OY OULUN TERVAPORTIN YHTEISEN PESUTUVAN SEINÄLLE.

HYVÄÄ JA AURINKOISTA KEVÄÄN JATKOA.



- Penkki/penkkejä, x, x,
- Pöytä, x,
- Isommille lapsille/aikuisille joku laite tms. (Liikunta tai harrastus mahdoll.) x,
- Japanilaistyyppinen vesiaihe, jossa ennemminkin kiviä veden sijasta x,
- Japanilaishenkinen oleskelukatos/grillikatos(oleskelu sadesäällä) x,

☐ Et halua mitään näistä sisäpihalle
ruksattu 0 kertaa

4-kysymys (Onko alueen sisäpihan valaistus mielestäsi riittävä?)

- ☐ Kyllä x, x, x(liiankin valaistu), x, x, x, x, x, x, x 10 ruksia
- ☐ Ei x,x,x,x(ei liian kirkastakaan), x(valaistusta syytä lisätä), x, x, x, x, x 10 ruksia
- ☐ En osaa sanoa x, x, x, x, x, x, x, x, x, x, x 11 ruksia

5-kysymys (Onko teillä muita ehdotuksia tai toiveita, koskien Asunto Oy Oulun Tervaportin aluetta ja pihoja?)

- aita piha-alueen ympärille, x
- lukittuja portteja(läpikulun esto)
x, x(A-B talon väliin), x, x(ulkopuolisten läpikulkua pitäisi vaikeuttaa),
x(A-B-talon väliin aita tai portti tms.),
- sisäpihalle portteja ja aita, x
- suljettuja roskiksia, x, x(tasaisesti ympäristöön),
- tupakka roskiksia, x
- ei välttämättä betonikiveystä(kallis) x
- Turhan autoilun esto sisäpihalla ja pelastusteillä, x, x
- Lisää pyörätelineitä ulos, x(paikkaan,johon ei auraslumis),
- mahdollisuus ajaa autolla ympäri pihan(hälytysajoneuvot), x
- Vanhan Grillipaikan kunnostus grillikatokseksi
(grilliuunin pitäisi olla pommikestävä) x,
- Grillikatos lukittavaa mallia(ei ulkopuoliset notkuisi siellä) x,
- Pohjoinen ajoeste(talo A ja B välissä) voisi uusia(nyt ankea kettinki) x,
- Betonikiveys hyvä asia, x
- Ei lisäistutuksia parkkialueelle(tukkoinen jo nyt), x
- Polku eteläiseltä tomutustelinepaikalta kohti autohallia(yleinen kulkureitti), x
- Leikkialue vastakkaiselle puolelle, mihin se nyt on suunniteltu, x
- Grillikatos nykyisen leikkialueen paikkeille, x

- Sisäpiha ei saa olla lapsikeskeinen, x
- Koirat pitäisi sallia sisäpihalla, x
- Leikkialueen lähelle istuimia(voi seurata lapsia ja seurustella muiden vanhempien kanssa), x
- Ulkopuolisten pääsy autohalliin estettävä(nykyään pääsee kiipeämällä), x
- Ei grillikatosta!
x, x(naapuritalojen juopot asuis siellä), x(katos tuo mukanaan ongelmia), x,
x(kerää kaljaveikkoja),
- Puskien matala valaistus, niin, että valo melkein tulee pensaan lehtien välistä →
On tunnelmallinen, x, x(istutusten valaisu),
- Luhtitalojen asuntoihin johtaville käytäville lasitukset(talvella ei tulisi lumi käytävälle,
eikä kesällä vesi), x
- Yhden asukaspariskunnan toiveet(2kpl A4):
 - ei pieniä keinotekoisia esteitä pihalle, vaan tila pitäisi säilyttää avoimena
 - olemassa olevien rakenteiden kunnostus
 - kuormallinen puhdasta hiekkaa
 - C-rapun tamppaustelineen päälle katto ja tamppaustelineen paikan
siirto(onnettomassa paikassa nykyään roskisten vieressä) → lähemmäksi
c-rapun ulko-ovea.
 - Grillikatos(ei valmista grillikotaa), Voisi tulla nykyisen lipputangon/
puutasanteen paikalle.
 - Leikkialueelle mahdollisimman vähän haittaavia istutuksia.
 - Kiveys aika turhaa, ei ainakaan monenlaista kiveystä.
 - Iso hiekka-alue
 - Nurmialueet luonnon nurmea
 - Jokusen puun voisi lisätä(alueen luonnollisia puita, ei sembramäntyjä tai muuta
ulkomaan tuontitavaraa)
 - Jos vesiaihe tulee pihalle, niin ei keinotekoista lammikkoa.
 - pihan sulamis ja valumisvedet voitaisiin ohjata avouomien(purojen) kautta
viemäriin. Matkalla olisi erilaisia ”putouksia” ja ”siltoja”. Voisi olla myös
ns. vesimyllyjä.
 - C-rapun lähelle laitettut 3 istutusryhmää häiritsevät silmää(voisi ehkä poistaa
kokonaan), x,
x(nykyiset ”istutuslaatikot” pois, lumen puhdistus vaikeaa),
 - Piha voisi olla komea asfalttipiha pelkästään.
- Vieras parkkipaikkoja, x
- Postilaatikot lähemmäs asuntoja(esim. asukkaan oven likelle), x
- Kiikkuja sisäpihalle väh. 3. (1 vauvakiikku, 2 tavallista), x
- Ei piikkipensaita, x
- Ei vesiaihetta sisäpihalle
x, x, x, x(ei tarvi, sillä vaarallinenkin), x,

x(kiinteistöyhtiö ei pysty pitämään puhtaana ja ei lapsiturvallinen),

- Pulut parkkihallissa ongelmana(sotkevat ulosteella), x
- Luhtitalo-osan(A) pensasaidat voisi siistiä, niin että ne olisivat saman lailla käsiteltyt(kiinteistöyhtiön toimesta), x

As Oy Tervaportin asukaskyselyn tulosten analysointi

Asukaskyselyitä palautettiin 31 kappaletta, eli toisin sanoen 31:stä eri asunnosta.

Alueella on yhteensä 110 asuntoa, joten otanta(31 kpl) käsittää n. 28 % alueen asukkaista, mikä on suhteellisen korkea luku. Täten voidaan sanoa, että otanta heijastaa suhteellisen hyvin asukkaiden yleisiä toiveita alueen suhteen.

KYSYMYKSET JA NIISTÄ SAATU INFORMAATIO

1-Kysymys

Ensimmäiseksi kysyin asukkailta, että monta henkilöä kuuluu perheeseen? Kysymyksen olisi voinut muotoilla toki toisella tavallakin, esim. Monta henkilöä asuu asunnossanne? Kysymyksen tarkoituksena oli selvittää hieman sitä, kuinka paljon ihmisiä alueella oikeasti asuu. Lisäksi, minkä kokoisia perheitä tai kuinka monta yksin asuvaa henkilöä, alueen asunnoissa asuu. Se, kuinka paljon ihmisiä alueella asuu, on merkittävä tieto alueen suunnittelun kannalta.

Kyselyn tuloksista käy ilmi, että yksin asuvia(12kpl) henkilöitä oli otannassa saman verran, kuin kahdestaan asuvia(12 kpl). Yhdessä niiden asuntojen asukkaat(36 kpl) käsittävät jo 61 % otantaan vastaajista. Kolmen henkilön perheitä oli otannan toiseksi vähiten(5kpl) ja vähiten oli neljän henkilön perheitä(2 kpl). Yhteensä otannassa mukana olevissa asunnoissa asuu siis 59 ihmistä. Jos ajatellaan, että kolmasosa asunnoista vastasi kyselyyn, niin jos tuo 60 henkeä kerrotaan kolmella, niin päästään n. 180 asukkaaseen. Eli voitaisiin todeta, että alueen taloissa asuu karkeasti n. 200 asukasta. Tämä on tietysti vain arvio, mutta se antaa hieman suuntaa.

2-Kysymys

Toinen kysymykseni käsitteli sitä, että onko vastaajalla/vastaajilla lapsia. Tämän kysymyksen tarkoituksena oli selvittää, kuinka paljon lapsiperheitä alueen asunnoissa asuu. Tarkoituksena oli siis saada hieman osviittaa myös siitä, että minkälaiselle käytölle(monelle lapselle) mahdollinen leikkialue ja sen laitteet, on mitoitettava. Tähän ei tietenkään saada täsmällistä vastausta, koska ei tiedetä varmasti asukkaiden tai lapsien määrää, koska kaikki eivät kyselyyn vastanneet.

Kyselyn ensimmäisen kysymyksen muotoilu aiheutti muutamassa tapauksessa sen, että asukkaat vastasivat, että heillä on lapsia, vaikka asunnossa lapsia ei olisikaan. Esim. pariskunta(kyselyssä vastannut, että perheessä 2 henkilöä) asuu asunnossa ja heillä on lapsia, mutta he eivät asu saman katon alla. Oikeastaan edellä mainittuja tapauksia oli kyselyn otannassa kaksi kappaletta. Nämä kummatkin kyselyyn vastanneet asukkaat olivat itse merkinneet lomakkeeseen sen, että heillä on lapsia, mutta he eivät asu samassa asunnossa. Asukkaat siis itse ”hoksasivat”, mitä ajan kysymyksellä takaa. Toisaalta, yhdessä kyselylomakkeessa oli ilmoitettu, että perheessä on kaksi henkilöä ja lisäksi 2-kysymykseen oli rustattu kohta, että heillä on lapsia. Tämä voi nimenomaan olla yksinhuoltaja. Eli kyselyn ensimmäisen kysymyksen muotoilu yhdessä toisen kysymyksen kanssa ei aiheuttanut ns. kyselyä vääristäviä tekijöitä loppujen lopuksi.

Toisen kysymyksen tuloksista käy ilmi, että otannan kyselyistä 8 asunnossa asuu lapsia. Se, kuinka vanhoja lapset ovat, ei käy kyselystä ilmi. Kaikki 3 ja 4 henkilön perheet ovat perheitä, jossa on lapsi tai lapsia. Lisäksi yhdessä asunnossa asuu nähtävästi yksin huoltaja. Eli voidaan päätellä, että otannan henkilöiden lapsiperheiden asunnoissa asuu n. 10 lasta, jos oletetaan, että kaikissa 3 ja 4 perheissä on isä ja äiti. Näinhän ei välttämättä ole. Otannan asunnoista siis noin joka neljännessä(26%) asunnossa asuu lapsi tai lapsia. Luku ei mielestäni ole kovinkaan suuri, joten mahdollista leikkialuetta ei mielestäni tarvitse suunnitella kovin suurelle käytölle. Kysymyksen tarkoituksena oli siis selvittää hieman sitä, kuinka kova käyttö mahdollisesti tulevalla leikkialueella olisi.

3-Kysymys

Kolmannessa kysymyksessä kysyin asukkailta, että mitä rakenteita tai materiaaleja he haluaisivat alueen sisäpihalle. Olin antanut etukäteen muutamia vaihtoehtoja(grillikatos, vesiaihe, istutusaihe, nurmikko, pöytäryhmä, lasten leikkivälineitä). Lisäksi kehotin asukkaita laittamaan vaihtoehdot tai ehdotukset heidän mieleiseensä tärkeysjärjestykseen. Asukkailla oli myös mahdollisuus laittaa joitain muita ehdotuksia, joita ei valmiista vaihtoehtoista löytynyt. Lisäksi, jos he laittoivat haluavansa leikkivälineitä, niin heillä oli mahdollisuus ehdottaa joitain heille mieluisia lasten leikkivälineitä.

Kysymyksen tarkoituksena oli saada hieman suuntaa siitä, mitä asukkaat haluavat sisäpihalle ja ennen kaikkea mitä he haluaisivat eniten tietyistä vaihtoehtoista. Kysymys on suunnitelman kannalta keskeinen ja mielestäni sain hyvää informaatiota kysymyksellä.

Kysymyksen asettelu nähtävästi johti siihen, että jotkut vastaajista laittoivat vain ruksit haluamiinsa kohtiin, eli he eivät laittaneet niitä tärkeysjärjestykseen. Tämä ei kuitenkaan ole sinänsä ongelma. Heidän vastauksistaan käy kuitenkin ilmi se, että mitä he vaihtoehtoista haluavat.

Tarkastelen kyselyn kysymyksen tuloksia siten, että lasken, kuinka monta kertaa tiettyä vaihtoehtoa on ruksattu(kaikki ei välttämättä ruksannut kaikkia kohtia).

Sen jälkeen tarkastelen, kuinka monta ja mitä numeroita tietty vaihtoehto on saanut.

Numeroinneissa 1 on tietenkin halutuin vaihtoehto ja numerot siitä eteenpäin vähemmän haluttuja. Numero 6 on vähiten haluttu kohta.

Grillikatosta oli ruksannut 20 asuntoa. Näistä 20 ruksista 14 oli numeroitu. Numero 1 oli 7 kpl, numero 2 oli 3 kpl, numero 3 oli 3 kpl ja numero 4 oli yksi kpl.

Vesiaiheen oli ruksannut 11 asuntoa. Näistä 11 ruksatusta 7 oli numeroitu. Numero 1 oli 2 kpl, numero 3 oli 2 kpl, numero 4 oli 1 kpl ja numero 6 oli 2 kpl.

Istutusaiheen oli ruksannut 22 asuntoa. Näistä 22 ruksatusta 17 oli numeroitu.

Numero 1 oli 2 kpl, numero 2 oli 5 kpl, numero 3 oli 6 kpl, numero 4 oli 1 kpl ja numero 5 oli 3 kpl.

Nurmikon oli ruksannut 22 asuntoa. Näistä 22 ruksatusta 16 oli numeroitu. Numero 1 oli 3 kpl, numero 2 oli 7 kpl, numero 3 oli 2 kpl ja numero 4 oli 4 kpl.

Pöytäryhmiä - kohdan oli ruksannut 14 asuntoa. Näistä 14 ruksatusta 11 oli numeroitu.

Numero 2 oli 2 kpl, numero 3 oli 4 kpl, numero 4 oli 2 kpl ja numero 5 oli 3 kpl.

Lasten leikkivälineitä oli ruksannut 19 asuntoa. Näistä 19 ruksista 16 oli numeroitu.

Numero 1 oli 7 kpl, numero 2 oli 2 kpl, numero 3 oli 1 kpl, numero 4 oli 3 kpl, numero 5 oli 2 kpl ja numero 6 oli 1 kpl. Eniten ehdotettuja leikkivälineitä oli kiikut(10 kertaa), hiekkalaatikko(8 kertaa), liukumäki(7 kertaa) ja kiipeilyteline (7 kertaa).

Jotain muuta – kohtaan oli ruksannut 6 asuntoa ja näistä 6 ruksista 2 oli numeroitu. Numeroa 3 oli 1kpl ja numeroa 5 oli 1 kpl. Ehdotukset vaihtelivat suuresti, joten kerron niistä hieman myöhemmin.

Et halua mitään näistä – kohtaa ei ollut ruksattu kertaakaan.

Saaduista tuloksista voidaan mielestäni vetää muutamia selviä johtopäätöksiä siitä, mitä materiaaleja ja rakenteita asukkaat haluaisivat eniten sisäpihalle.

Todella moni asunnoista(20 kpl) haluaisi sisäpihalle grillikatoksen. Lisäksi muutama asunto haluaisi alueelle mahdollisuuden grillata, mutta he eivät maininneet nimenomaan grillikatosta. Tämä kohta jakoi kyllä hieman porukkaa. Jotkut vastaajista olivat jyrkästi grillikatosta vastaan ja toisten mielestä se taas toisi alueelle lisää viihtyvyyttä. Ne asunnoista, jotka olivat vastaan grillikatosta(5 kpl), olivat huolissaan siitä, että katos toisi mukanaan häiriötekijöitä, melua ja ongelmia alueelle, kuten alkoholisteja ja asuntoyhtiön ulkopuolisia henkilöitä esim. nuorisoa. Toisaalta ymmärrän asukkaiden huolen. Olin nimennyt kyselyn mukana lähetettyyn suunnitelmaluonnokseen alueelle kaavaillun huvimajan grillikatokseksi. Tämä saattoi aiheuttaa väärän mielikuvan osalle kyselyyn vastanneista. Muutama vastanneista oli kuitenkin hoksannut, että umpinainen lasitettu ja lukittava katos(huvimaja) olisi oiva ratkaisu mahdolliseen ongelmaan. Huvimaja/grillikatos olisi täten vain Tervaportin asukkaiden käytössä. Se murtauduttaisiinko huvimajaan toistuvasti, on jo toinen seikka, jota ei voida tietää. Kuitenkin huvimaja olisi mahdollista vakuuttaa ja murtautuminen huvimajaan olisi rikos, josta voitaisiin antaa sen mukainen rangaistus. Huvimajan seinään voisi laittaa esim. tekstin, jossa kerrotaan, että jos majaan murtautuu, niin se on rikos ja siitä voidaan myöntää sama tuomio, kuin asuntomurrostakin. Se luultavasti pitäisi laitapuolen kulkijat loitolla.

Vesiaihe jakoi hieman myös mielipiteitä. Nimesin myös suunnitelmaluonnokseen vesiaiheenkin hieman harhaanjohtavasti. Tämä saattoi aiheuttaa sen, että asukkaat luulivat, että olin kaavaillut alueelle lammen tyypistä ratkaisua, jossa olisi vettä aina. Tämä ei ollut tarkoitus. Ja tarkoitus olikin, että ”vesiaihe” olisi ns. imeytys painanne, jossa voisi rankka sateiden aikaan tai jälkeen tai sulamisvesien aikaan olla hieman vettä. Muuten suurimman osan aikaa painanne olisi kuiva, jolloin sen pohjalla näkyisi seulanpää kivet ja mahdollisesti joitain ruohokasveja. Tarkoitus olisi pyrkiä mahdollisimman luonnolliseen ulkoasuun. Asukkaista siis 11 oli ruksannut vesiaiheen. Tämä on mielestäni yllättävän vähän. Lisäksi asukaskyselyn loppuun oli 6 asuntoa huomauttanut, että ei halua vesiaihetta. Vastanneista osan mielestä vesiaihetta ei huollettaisi tarpeeksi. Osan mielestä se olisi jopa vaarallinen lapsien kannalta. Ymmärrän asukkaiden kannan ja olenkin samaa mieltä, että pysyvän veden/ lammen tyypistä vesiaihetta ei alueelle kannata toteuttaa. Mahdollinen imeytyspainannekin on toisaalta elementti, jonka ehdotusta suunnitelmassa tulee miettiä tarkoin. Kompromissina voisi olla, että keskipihan keskeinen sadevesi kaivo upotetaan hieman alemmas(n.30 cm) ja se sijoitetaan mahdollisen imeytys painanne ratkaisun pohjalle. Kaivon päälle pienimuotoiseen

painanteeseen voitaisiin latoa erikokoisia seulanpää kiviä. Näin varmistettaisiin alueen tehokas kuivatus myös. Toisaalta vesiaihe voisi olla paljon pienemmän tyyppinen ratkaisu. Esim. graniittinen pallo, jonka alla on vesitila. Vesitilasta pumpattaisiin vettä niin, että vesi valuu pallon päällä jatkuvasti. Itse vesitila upotetaan maahan, siten, että graniittipallo tulee maanpinnalle. Tämä toisi veden solinaa alueelle ja hoitokustannuksetkaan eivät olisi huikeat. Säiliöön pitäisi mahdollisesti paahteisen ja pidemmän kuivan jakson aikaan käydä lisäämässä vain vettä.

Istutusaihe oli saanut todella paljon kannatusta(22 ruksausta). Tämä on mielestäni hyvä, koska olen suunnitelmaani kaavaillut sisäpihalle kolmea istutusallasta ja lisäksi muuri-istutuksia. Kyselyn tulosten perusteella istutusaiheita halutaan sisäpihalle ja aion säilyttää istutusaiheet suunnitelmassani.

Pöytäryhmiä haluttiin alueelle hieman lisää. 14 asuntoa oli ruksannut kohdan. Lisäksi jotain muuta - kysymys kohdassa muutama asukas ehdotti penkkejä ja pöytää. Alustavassa suunnitelmaluonnoksessani istutusaiheiden reunatkin toimivat osittain penkkeinä, joten itse penkkejä en lähtisi lisäämään alueelle mitenkään radikaalisti. Pöytäryhmiä ja penkkejä haluttiin lähinnä leikkialueelle. Mielestäni kaksi pöytäryhmää olisi aikalailla maksimi leikkialueelle. Toisaalta tämä on ihan toteutettavissa oleva ehdotus mielestäni.

Nurmikkoa halusi todella moni kyselyyn vastaajista(22 ruksausta). Tämä oli minulle pienoinen yllätys, koska nimenomaan olin suunnittelemassa pihasta sellaista, missä nurmikon määrä olisi minimoitu. Tällä pyrin tietenkin siihen, että tulevat hoitokustannukset olisivat pienemmät. Toisaalta näin raju kannatus aiheuttaa sen, että nurmikkoaluetta pitää tuoda suunnitelmaan enemmän. Nurmikkoalueen valmistuskustannukset eivät ole suuret, joten siinä mielessä tämä tuo rahallista helpotusta toteutusvaiheeseen. Mutta kuten edellä todettu, niin nurmen määrä vaikuttaa suoraan hoito kustannuksiin tulevaisuudessa. Lisäksi jotain muuta – kysymys kohdassa ehdotettiin pelialuetta, joka voisi olla nurmetettu. Tämä voisi olla aivan hyvä idea. Sen toteutusta pitää tarkastella.

Lasten leikkivälineitä haluttiin myös alueelle(19 ruksausta). Kaikki lapsiperheet halusivat leikkivälineitä. Joitain leikkivälineitä ehdotettiin myös. Ehdotettuja leikkivälineitä olivat kiikku(10 ehdotusta), hiekkalaatikko(8 ehdotusta), liukumäki(7 ehdotusta) ja kiipeilyteline(7ehdotusta). Tärkein informaatio tästä kysymyksestä oli, että leikkivälineitä halutaan alueelle ja että sisäpihalle halutaan leikkialue. Toisaalta yksi vastaaja huomautti, että sisäpihan alue ei saa olla liian lapsikeskeinen. Tämä on mielestäni hyvä pitää kuitenkin mielessä. Lasten leikeille tulisi olla oma alue, mutta se ei saa dominoida alueen luonnetta.

Toisaalta suunnitelmaan tämän kyselyn pohjalta kaavaillut leikkivälineet vievät turva-alueineen suuren osan sisäpihan alueesta. Lisäksi asukkaat halusivat alueelle isoa hiekkalaatikkoa tai kahta pienempää.

Jotain muuta – kysymys kohdassa asukkaat saivat ehdottaa jotain/joitain muita asioita sisäpihalle, mitä ei valmiissa vaihtoehtoissa vielä ollut. 6 asuntoa ruksasi tämän kohdan ja asukkaat ehdottivatkin ihan mielenkiintoisia asioita. Kuten jo edellä mainittiin, niin alueelle ehdotettiin pelialuetta, jonka voisi mahdollisesti nurmettaa. Lisäksi pari muuta asukasta kaipaili alueelle jotain välineitä tai virikkeitä myös vanhemmille ja nuorille. Haluttiin liikunta tai harrastus mahdollisuuksia. Lisäksi toivottiin lento-/sulkapalloverkkoa alueelle. Alueelle toivottiin myös portteja. Näitä toivottiin myös asukaskyselyn viimeisessä kohdassa muutamien asukkaiden toimesta, joten tästä asiasta siis viimeisen kysymyksen käsittelykohdassa lisää. Alueelle ehdotettiin myös joitain kasveja esim. marjapensaita, havu- ja kuusipuita tai vaahteroita. Yksi asukkaista toivoi havupuita myös. Lisäksi alueelle kaivattiin keinua, jossa voisi istua molemmilla puolilla. Yksi vastaaja toivoi kivituhkakäytäviä. Yksi vastaaja kaipasi alueen sisäpihalle lisää valaistusta ja hän määritteli valaisin tyypinkin, että se voisi olla vanhan tyylinen tolppavalaisin.

Mielestäni tässä kysymyskohdassa oli myös mielenkiintoista ja hyödyllistä informaatiota. Ehdotettu pelialue on mielestäni hyvä idea ja se on ehdottomasti miettimisen arvoinen seikka. Varsinkin nurmetus alueena se vastaisi monen asukkaan toiveisiin. Voisihan nurmialueella harrastaa esim. pienimuotoisia pallopelejä, kuten pallon pomputtelua, footbägiä, betanguea, mölkkyä tai vaikkapa frisbeen heittelyä. Näin nuoret ja vähän vanhemmatkin saisivat mahdollisuuden harrastaa joitain liikuntaa tms. aktiviteetteja. Lisäksi ehdotettiin keinua, mikä on mielestäni myös hyvä idea. Olin jo aiemmin miettinyt myös itse mahdollista keinun sijoittamista alueelle. Lisäksi alueelle haluttiin havupuita. Olinkin jo suunnitelmaluonnoksessa ehdottanut alueelle havupuita ja aion lopulliseen suunnitelmaan sijoittaa keskipihalle joitain havupuita ja – kasveja. Havut tuovat talvellakin vehreyttä alueelle ja siten ne lisäävät alueen mielenkiintoa.

4 – kysymys

Neljännessä kysymyksessä tiedustelin asukkaiden mielipidettä alueen sisäpihan valaistuksesta. Kysymyksen tarkoituksena oli saada asukkaiden mielipide siitä, miten he kokevat alueen valaistuksen. Käydessäni syksyllä kävelykierroksella alueella yhdessä taloyhtiön hallituksen kanssa, nousi esille alueen valaistus ja sen mahdolliset puutteet.

Kysymyksen vastauksien perusteella voisin siis mahdollisesti päätellä tulisiko keskipihan valaistusta lisätä.

Kysymyksen vastaukset hajaantuivat täysin. 10 asuntoa vastasi, että valaistus ei ole riittävä. Toiset 10 asuntoa vastasivat, että valaistus on riittävä. Yksi vastaajista totesi jopa, että valaistusta on liikaa ja että valaistukseen tuhlataan jo nyt energiaa. Jopa 11 asuntoa ei osannut sanoa, onko valaistus riittävä.

Kysymyksen tulosten perusteella voisin päätellä, että valaistusta voidaan lisätä hieman, mutta radikaalisti ei tarvitse lähteä lisäämään valaistusta. Sisäpihalla on tällä hetkellä 3 puistovalaisinta. Nämä valaisimet ovat vanhanaikaisia pallokupuvalaisimia, joiden valoteho karkaa taivaalle ja lisäksi ne voivat loistaa häiritsevästi kerrostalon ylimpien kerroksien ikkunoihin. Näiden korvaus nykyaikaisilla epäsuoraa valoa heijastavilla valaisimilla voi jo riittää. Lisäksi alueen varastoiden seinissä ja autohallin seinissä on valaisimia. Mielestäni 4 puistovalaisinta on sisäpihan alueelle ehdoton maksimi. Alkuperäisessä suunnitelmaluonnoksessa olin suunnitellut alueelle pollarivalaisimia jopa 10 kpl. Tämä on tarkemmin ajateltuna liikaa ja muutenkin valaisimien määrää ja tarvetta on ajateltava hieman uusiksi. Tietysti pollari valaisimet ovat heikkotehoisempia, kuin puistovalaisimet ja lisäksi ne eivät heijasta valoa niin suurelle alueelle. Olin lisäksi suunnitellut alueelle spottivalaisimia ainakin istutusaltaisiin. Viimeisessä kysymyskohdassa(5-kysymys) yksi asukas mainitsi, että pensaiden tai puiden spottivalaistus on hyvä idea. Tämä on mielestäni myös totta. Suunnitelma luonnoksessa jo olin kaavaillut, että istutusaiheiden havupuut voitaisiin valaista alhaaltapäin latvusta kohden. Tämä ratkaisu on myös talvella todella näyttävän näköinen, kun kuitenkin niin suuri osa talvesta on pimeää aikaa. Kesällä valoisaan aikaan valaisua ei välttämättä tarvitse käyttää.

5-kysymys

Viidennessä ja viimeisessä kysymyskohdassa annoin asukkaille mahdollisuuden tuoda omia ehdotuksia tai toiveita esille koskien Tervaportin aluetta ja pihoja. Melkein joka vastaaja olikin vastannut tähän kysymykseen. Kommentteja ja ehdotuksia tuli laidasta laitaan, mutta myös tietyt asiat nousivat esille. Lisäksi tuli muutamia hyviä ehdotuksia.

Yhteensä n. 10 asuntoa otti kantaa siihen asiaan, että liikettä alueen läpi haluttaisiin rajoittaa. Tällä tarkoitettiin toisaalta asuntoyhtiön ulkopuolisten liikettä alueen poikki, mutta myös asuntoyhtiön asukkaiden liikkumista etenkin autoilla alueen sisällä. Monet asukkaista ajavat autonsa aivan kerrostalojen ovien eteen. Lisäksi autoilla ajetaan jopa alueen keskipihan kautta tai läpi. Asukkaat toivoivat siis, että ainakin alueen keskipiha rauhoitettaisiin autoliikenteeltä

esim. porttien ja aitojen avulla. Lisäksi ainakin 3 asukasta ilmaisi toiveen, että A- ja B-rakennusten väliin(eteläosaan) tulisi lukittava portti, jotta asukasyhtiön ulkopuoliset henkilöt eivät oikaisisi tämän reitin kautta. Lisäksi pari asukasta totesi, että pohjoinen ajoeste(tolpat, joissa kettinki välissä) voisi poistaa ja laittaa tilalle esim. portti. Oikeastaan kaikki ajoesteet ovat aika karsean näköisiä, joten ne pitäisi uusida. Uusien ajoesteiden/porttien tulisi olla tietenkin samanlaisia tai vähintäänkin yhtenevää tyyliä. Toisaalta yksi asukas ilmaisi huolensa siitä, että miten hälytysajoneuvot esim. ambulanssit pääsevät kiertämään alueen. Tietysti hälytysajoneuvojen kulkuasiat pitää ottaa huomioon suunnitelmassa.

Kuten jo aikaisemminkin tuli ilmi, niin yksi asukas toivoi kivituhkakäytäviä. Lisäksi pari asukasta totesi, että Betonikivikäytävät eivät ole välttämättömiä, koska ne tulevat kalliiksi. Vain yksi asukas piti betonikiveyskäytäviä hyvänä ratkaisuna. Täytyy siis miettiä onko betonikiveyskäytävät tarpeellinen ratkaisu. Toisaalta, jos kulkuväylien pohjat laitetaan kuntoon ja ne päällystetään kivituhkalla, niin voihan ne myöhemmin kivetä. Betonikiveys tulee kyllä kalliiksi ja sen käyttöä tulee harkita, koska se tuo tuntuvan lisän alueen kokonaiskustannuksiin.

Muutama asukas toivoi suljettuja ja siistinnäköisiä roska-astioita tasaisesti ympäri aluetta. Tämä on hyvä idea ja roska-astioiden uusiminen onkin ollut suunnitelmissa. Lisäksi autohallin sisäpihan puoleisten ovien eteen kaivattiin tupakkaroskiksia, koska nykyään ihmiset heittelevät tumppeja ovien eteen maahan. Lisäksi muutamaan muuhunkin paikkaan voisi lisätä tupakkaroskikset.(Esim. kerrostalojen sisäänkäyntien ovien eteen.)

Yksi asukas halusi lisää pyörätelineitä ulos. Ja vielä sellaiseen paikkaan, jonne ei aurauslumia kasata. Eli telineet olisivat käytettävissä. Tämäkin on hyvä huomio ja asiaa on tarkasteltava lähemmin.

Yksi asukkaista halusi vieraspaikkoja alueelle ja käsiti, että hän tarkoitti nimenomaan alueen sisäpihaa. Lisäksi hän mainitsi, että suunnitelmaluonnokseeni asettamani istutusalueet autopaikkojen molemmin puolin, eivät olisi hyvä idea, koska tilaa autoille on jo nyt liian vähän. Ymmärrän asukkaan toiveen ja mielipiteen istutusalueista. Alueen sisäpihan alue on rajattu ja tilaa on vain tietyn verran. Lisäksi tulee ottaa huomioon tietyt mitoitus parkkipaikkojen suunnittelussa. Esim. Autopaikan täytyy olla 2.5m leveä ja 5m pitkä. Lisäksi parkkipaikan takana täytyy olla 7m tilaa, jotta autolla päästään vaivatta parkkeeraamaan paikalle, sekä lähtemään siitä pois.

Muutama asukas ilmaisi mielipiteensä C-rakennuksen läheisistä kolmesta kestopuulla aidatuista istutusaltaista. Heidän mielestään ne voisi poistaa. Olen itse samaa mieltä ja jo suunnitelmaluonnoksessani ne ovat poistettu. Ne eivät yksinkertaisesti sovi alueelle. Muotokieli, väritys ja paikka ovat vääriä, joten mielestäni ne on syytä poistaa.

Yksi asukas kirjoitti, että C-rakennusten tomutustelineet ovat väärässä paikassa nykyään. Aukkaan mielestä roskiksien vieressä ei ole hyvä paikka. Hän haluaisi telineet lähemmäksi C-rakennuksen ulko-ovea. Minunkin mielestäni telineiden paikka on hieman ongelmallinen. Toisaalta niiden sijoitus muualle(parempaan paikkaan) on hankalaa. Asiaa täytyy tarkastella lähemmin. Lisäksi asukas toivoi telineiden päälle katosta. Mielestäni tämä on hyvä idea. Toteutusta täytyy pohtia tarkemmin.

Alueen sisäpihan leikkialueen lähelle ei haluttu piikkipensaita. Tällä tarkoitetaan varmaan lähinnä ruusuja. En ole suunnitelmassani kaavaillut ruusupuskia leikkialueen lähelle.

Alueen postilaatikot yksi asukas haluaisi lähemmäs asuntoa. (Esim. aukkaan oven likelle.) Tämä on jalo toive, mutta en usko, että otan suunnitelmassani kantaa postilaatikkojen sijoitukseen. Ei minulla ole mitään sitä vastaan, että ne siirrettäisiin asukkaiden ovien lähelle. Postin kantajan työtaakka sitä vastoin lisääntyisi kyllä jonkin verran. Lisäksi asukas ei määrittele, että mitkä postilaatikot ovat kyseessä. Luultavasti kyse on luhtitalojen postilaatikoista. Mielestäni postilaatikot ovat hyvällä paikalla. Ja sitä paitsi, niiden siirtäminen ei vaikuta muuten suunnitelmaani millään lailla.

Yksi asukas huomautti ja toivoi, että luhtitalo-osan(A-rakennus) väliset pensas aidat(isotuomipihlajat) siistittäisiin tai leikattaisiin yhteneväiseen muotoon. Mielestäni tämä on hyvä idea ja aion ottaa asiaan kantaa suunnitelmaselostuksessani.

Yhdestä asunnosta ehdotettiin, että rakennettaisiin polku(kivituhka tms.) eteläisen tamppaustelinekatoksen luota kohti autohallia. Tomutustelinekatoksen takana on asuinrakennus B:n sisäänkäynti, joten ihmiset kuulemma kulkevat tomutuskatoksen kautta kohti autohallia. Tämä on hyvä huomio ja täytyy tarkastella, onko polku mahdollista toteuttaa. Joka tapauksessa talvi kunnossapito pienen polun pätkän kohdalta on mahdotonta.

Ehdotettiin(1 ehdotus), että suunnitelmaluonnoksen grillikatoksen paikka siirtyisi nykyisen leikkikentän paikalle. Lisäksi ehdotettiin, että leikkikenttä siirtyisi nykyisen leikkikentän vastakkaiselle sivulle varastojen viereen. Tämä on ihan hyvä ehdotus. Suunnitelmaan on

muutenkin tulossa muutoksia, joten täytyy tarkastella, miten leikkialue sijoittuisi tähän kyseiseen paikkaan. Grillikatoksen paikkaa on kyllä mietitty myös kyseiseen ehdotettuunkin paikkaan. Asia vaatii myös hieman tarkastelua.

Toiveita ehdotuksia oli muitakin, mutta siinä oli mielestäni tärkeimmät ja mielenkiintoisimmat kommentit asukkailta. Kaikkia kommentteja ja tuloksia voi tarkastella kyselyn tuloksista ja palautetuista kyselylapuista, jotka ovat tämän analyysiraportin liitteenä.

Loppuun voisi vielä todeta, että suunnittelemaani muuriratkaisua ei ollut kommentoitu lainkaan. Oletan tämän olevan hyväksymisen merkki asukkailta.

Asukaskyselyt ovat aina hieman ongelmallisia, koska niiden tuottamaan ja niistä saatuun informaatioon pitää suhtautua aika kriittisesti. Tässä dokumentissa olen tehnyt omia johtopäätelmiä saaduista tuloksista ja mielestäni sain ihan hyviä ja hyödyllisiä tuloksia aikaan.



**Merkkien
selitykset**

[illegible][illegible]

AS OY TERVAPORTTI

Merkkien selitykset

- Pihavalaisin
- Pollarivalaisin
- Spottivalaisin
- Muurivalaisin
- Sadevesikaivo
- Siirrettävä/uusi sadevesikaivo
- Pintavesien ohjaus-suunta
- Lukittava käyntiportti ja aita (vaikoinen)
- Juoksuesteaita (painekehyksellä keltainen)
- Pöytäryhmä
- Vesiaihe (3 Graniittipalloa)
- Painanne, joka on kivetty seulanpää-kivillä
- Uusi upotettava betonireunakivi (300x110mm harmaa)
- Uusi upotettava nurmikonreunakivi (250x80mm harmaa)
- Uusi tukimuuri (Muurikko muurikivi harmaa)
- Uusi noppakiveys (100x100x100 lohkoitu harm.)
- Sisäpihalle tuleva uusi kiveys (klassikkokivi 175x115mm punamusta)
- Seulanpääkiveys (n.70-150mm punertava)
- Valettava turva-alusta (paksuus 5cm)
- Leikkialue (Turvahiekka 0-2mm pesu-seulottu)
- Kivituhka päällyste (0-6mm punertava)
- Istutettava lehtipuu
- Istutettava havupuu
- Istutettava lehtipensas
- Istutettava havupensas
- Istutettava köynnöskasvi
- Istutettava perenna
- Olevat puut
- Poistettava lehtipuu
- Siirrettävä lehtipuu
- Säilytettävä lehtipensasryhmä

KUORIMO-KATU

SIHTIKATU

KERROSTALO - C

KERROSTALO - A

PARKKIHALLI

LUHTI-TALOT

KERROSTALO - B

KERROSTALO - A

Vesiaihe



3 Graniittipalloa (Heissner)

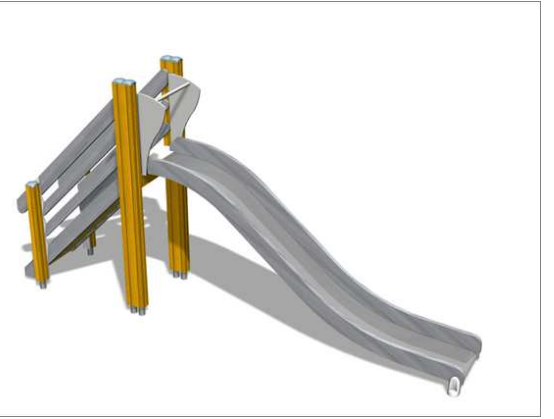
Leikkivälineet



KIIKKU KOLMELLE, LAPPSET FINNO, tuotenro: 020418M



KIIPEILYTELINE, LAPPSET FINNO, tuotenro: 121100M



LIUKUMÄKI, LAPPSET FINNO, tuotenro: 142019M



HIEKKALAATIKKO KANNELLA, LAPPSET FINNO, tuotenro: 000140M

Huvimaja



Huvimaja 9m² (Hyvankaupanpaikka Oy)

0 2 5 10 20 40m

KOJA Toppila	KORTTELITILA	YHTIÖNIMI	YRITYKSEN MERKINTÄ
RAKENNUSLOMAKIRJE		PIRUSTUSLAI	JUOKS. N.
RAKENNUSKOHTAISEN NIMI JA OSOITE As Oy Tervaportti Sihtikatu 6 90520 OULU		PIRUSTUKSEN SISÄLTÖ Yleissuunnitelma	MITTAAVAT 1:200
OULUN SEUDUN AMMATTIKORKEAKOULU LUONNONVARA-ALAN YKSIKKÖ Metsäsuojelu puh. 08-3126011	SUUNNITTELU Raimo Sillanpää	TYÖ N.	PIR. N.
		9163 m2	1
		PÄÄVÄYS 23.5.2010	YHT. HENKILÖ Heikki Pulkkinen

Tekijä:	Raimo Sillanpää, Maisemasuunnittelun ko., Oamk, LUOVA
---------	---

As Oy Tervaportin piha-alueen suunnitelmaselostus

Suunnitelman lähtökohtana on ollut tehdä alueesta arvokkaamman oloinen, enemmän omistusasunomainen piha-alue. Toimimaton ja tylsän näköinen sisäpiha haluttiin saada toimivaksi ja hienoksi kokonaisuudeksi. Alueen asumisviihtyvyyttä pyritään parantamaan erilaisten ratkaisujen avulla. Näitä ratkaisuja ovat mm. sisäpihan huvimaja, uusi leikkialue, vesiaihe, kiveys - ja nurmialueet sekä valaistus ja pöytäryhmät.

Tervaportin viheralueiden ja sisäpihan yleisilme muodostuu vahvasti pyöreistä ja kaarevista muodoista. Ne muodostuvat kulkureittien linjauksista ja korostetuista istutusaiheista. Pyöreät ja kaarevat muodot toimivat visuaalisena tehokeinona kulmikkaiden rakennelmien keskellä. Lisäksi tasaiset pinnoitteet, kuten kiveykset ja nurmikot, sekä korkeuserot, tuovat alueelle vaihtelevuutta ja lisäävät alueen mielenkiintoa.

Alueen yleisilmeen kantavana ajatuksena on ollut tervaportti ja -tynnyrit, joiden pyöreä muotokieli, puumateriaali ja rautaiset tukirenkaat ovat antaneet selkeän linjauksen alueen käytettävistä materiaaleista ja värimaailmasta. Pihalle tulevat puumateriaalit(kestopuu) ovat väriltään tummanruskeita ja metallipinnat alumiinin tai ruostumattoman teräksen värisiä. Kulkureitit päällystetään punaisella betonikiveyksellä ja osittain punertavalla kivituhkalla. Kulkureittien reunat ja istutusalueet rajataan harmaan värisillä upotettavilla betonisilla reunakivillä ja – listoilla. Muurit ovat harmaan sävyistä lohkopintaista betonikiveä. Seulanpääkivet ovat punertavaa sävyä. Leikkivälineiden ja juoksuesteaitojen tolppien värit on kuultovärjättyä keltaista kestopuuta ja turvahiekka on väriltään vaalean ruskeaa. Istutusaltaiden, muurien ja muiden istutusalueiden kasvien alle tuleva kate on ruskehtavaa kuorikatetta. Kasvit tuovat alueelle eri vihreän sävyjä ja kukintojen värimaailma vaihtelee valkoisesta keltaisiin ja punertaviin värisävyihin.

Alueen keskeisimpinä elementteinä ovat korotetut erikokoiset istutusaltaat(5kpl), jotka ilmentävät ruskeilla pystyillä kestopuu rimoituksillaan tervatynnyrin visuaalista ilmettä. Pyöreiden istutusaltaiden reunat ovat päällystetty kestopuu rimoituksin, joten ne toimivat istuimina. Lisäksi istutusaltaat toimivat katseenvangitsijoina. Sisäpihan keskellä on pyöreähkö painanne, jonka tarkoituksena on kerätä alueen sadevesiä sen pohjalla sijaitsevaan ritiläkantiseen vesikaivoon.

Painanteen reunat päällystetään betonivalulla, johon upotetaan punertavia seulanpää kiviä tasaiseksi matoksi. Sisäpihan kiveyksien kaltevuudet on asetettu vähintään 2 %, jolloin varmistutaan siitä, että sadevedet liikkuvat kohti sadevesiviemäreitä. Alueen sisäpihan reunoille parkkihallin, sekä varastojen reunoille sokkelin viereen asennetaan n.50 cm leveydelle punertavia seulanpääkiviä. Sisäpihan itä – länsi suuntaista korkeuseroa on tasattu kahdella tukimuurilla, joiden muodot ovat kaarevia. Tukimuurien väliset tilat toimivat istutusaltaina. Sisäpihan keskeiselle paikalle on suunniteltu vesiaihe, joka koostuu kolmesta graniittisesta(harmaat) pallosta. Vesiaihe lisää alueen mielenkiintoa, esteettistä olemusta sekä se toimii lisäksi katseenvangitsijana. Sisäpihan keskelle, ympyränmuotoiselle kiveykselle, on suunniteltu ruskea pöytäryhmä.

Tervaportin alueen eteläosaa reunustaa mäntyinen kangasmetsä, jossa kasvaa paikoin tiheää koivikkoa. Metsä osittain määrittelee alueen yleisilmettä ja siten kasvillisuutta. Sisäpihan istutettavaan kasvillisuuteen on haluttu tuoda elementtejä ympäröivän luonnon kasvillisuudesta. Havuryhmät koristavat istutusaltaita, sekä myös muuri-istutuksia. Havupuita, kuten pylväskatajia, on istutettu ympäri sisäpihaa. Huvimajan takana on alppiruusujen koristamat istutusalueet. Helppohoitoisia perennoita on sijoitettu muuri ja – istutusaltaisiin antamaan väriä. Köynnöksiä on istutettu parkkihallin edustalle sekä sisäpihan parkkipaikan eteen. Erikokoiset lehtipensaat reunustavat alueen sisäpihaa ja kulkuväyliä. Puiden muotokieli noudattelee paikoin alueella jo ennestään olevia pylväsmäisiä ja kasvutavaltaan rungonmyötäisiä puita sekä toisaalta pyöreämpiä muotoja. Alueelle uusina puina istutetaan surukuusia, pylväskatajia, kanadantuijia, hopeakuusia, pensassembroja, vuorimäntyjä, purppuraomenapuita sekä vaahteroita. Lisäksi alueelle istutetaan rungollisia riippahernepensaita, lehmuksia ja koivuja. Alueen sisäpihaa reunustavat pihasyreeni- ja isotuomipihlaja istutukset. Kasvit on pyritty sijoittelemaan hallitusti niin, että kasviryhmissä olisi yhteensopivia värisävyjä ja kasvustokerroksia. Alueen kasvillisuuden tarkoituksena on tuoda alueelle väriä ja vehreyttä niin kesällä kuin talvellakin. Tämä onnistuu nimenomaan sekoittamalla havu- ja lehtikasveja hallitusti. Alueelle sijoitettavien kasvien suunnittelussa on otettu huomioon menestymisvyöhykkeet, kasvilajien kestävyys ja – kasvupaikkavaatimukset sekä kasvien koko ja helppohoitoisuus.

Alueelle on suunniteltu lasten leikkikenttä, joka koostuu kolmen käyttäjän kiikusta, kannellisesta hiekkalaatikosta, kiipeilytelineestä ja liukumäestä. Yksi kiikusta on pienten lasten kiikku, jossa on turvaistuin. Leikkivälineet on pyritty suuntaamaan 1-6 vuotiaille. Leikkialueen pohja on päällystetty turvastandardien mukaisella turvahiekalla, jota on alueella 40cm paksuisesti. Tällä varmistetaan, että leikkialue on turvallinen. Lisäksi leikkivälineiden alle kovimpiin kulutuskohtiin, eli kiikkujen alle sekä liukumäen alapuolelle, on suunniteltu valettavat ympyrän ja ellipsin muotoiset kumiset turva-alustat. Nämä helpottavat huoltoa ja lisäävät myös leikkikentän turvallisuutta ja visuaalista

ilmettä. Leikkialueelle on suunniteltu matala ruskea pöytäryhmä. Leikkialuetta reunustaa juoksuesteaita, joka toisaalta rajaa aluetta ja toisaalta se suojaa alueen pensasistutuksia. Kiikkujen vasemman puoleiseen reunaan tulee myös juoksuesteaita, joka estää lapsien juoksemisen kiikun alle. Myös liukumäen vasemmalle puolelle tulee juoksuesteaita. Tällä estetään juoksu liukumäen alastuloalueelle. Juoksuesteaitojen väritys mukailee leikkivälineiden värimaailmaa.

Sisäpihan keskeiselle paikalle on suunniteltu 9m² huvimaja, jossa alueen asukkaat voivat viettää aikaa. Huvimajassa on viidellä seinustalla penkkirivit, joihin mahtuu istumaan ainakin kymmenen ihmistä. Huvimajan voi tarvittaessa varustaa tulisijalla. Rakennus on lukittavaa mallia, joten alueen ulkopuoliset ihmiset eivät pääse sisään sinne. Majan väritys noudattelee alueen rakennusten valkoista värimaailmaa. Huvimajan ulkoseinät käsitellään valkoisen sävyteisellä puunsuoja-aineella. Majan katto on mustaa palahuopaa. Huuva sekä savupiippu ovat mustaksi maalattua peltiä. Huvimaja on suunniteltu 8m päähän kaikista muista alueen rakenteista paloturvallisuuden takia.

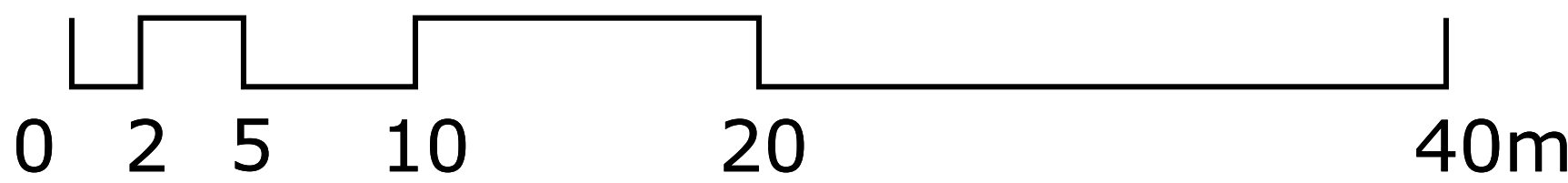
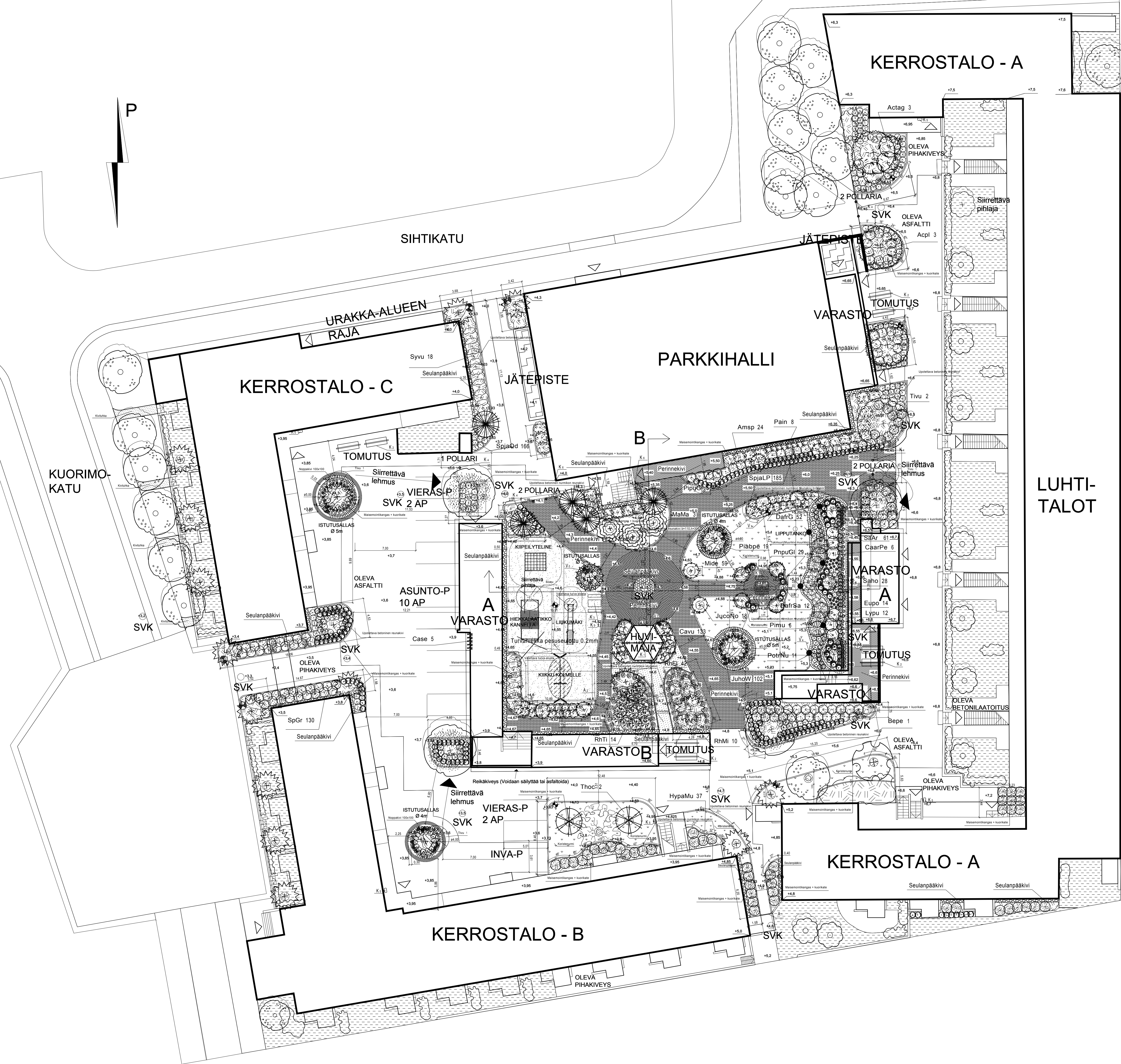
Alueen pihavalaisimet uusitaan alueen luonteeseen ja rakennuksiin sopivimmiksi, hieman modernin tyyliksi. Valaisimilla valaistaan aluetta sekä korostetaan alueen suunnitelmallisia ratkaisuja. Valaisimien väritys on alumiinin tai ruostumattoman teräksen sävyä. Alueelle tulee istutukseltaisiin kohdevalaisimia. Alueen kahden sisäänkäynnin edustalle tulee surukuusien alle myös kohdevalaisimet, joiden avulla korostetaan puiden runkoa ja lehvästöä. Sisäpihan keskelle huvimajan edustalle tulee pollarivalaisin, joka noudattelee puistovalaisimien tyyliä ja väriä. Keskipihalle sijoitetaan yhteensä 2 puistovalaisinta, joista yksi tulee leikkialueelle. Alueelle on suunniteltu yhteensä 6 puistovalaisinta. Sisäpihan muuria korostamaan on suunniteltu yhteensä 5 muurivalaisinta, jotka ovat muiden valaisimien tyyliä ja värejä.

Sisäpihan läpi tapahtuvaa autojen läpikulkua halutaan rajoittaa pollareilla, jotka ovat irrotettavissa, esim. talvihuollon ajaksi. Pollareiden väritys noudattelee alueen muidenkin metallipintojen väritystä eli ne ovat alumiinin tai ruostumattoman teräksen värejä. Alueen läpi tapahtuvaa pyörien ja moottoripyörien haitallista läpikulkua halutaan myös rajoittaa. Tämä tapahtuu alueen eteläosaan, A- ja B-kerrostalojen väliin, rakennettavan käyntiportin ja aidan(2m pitkä) avulla. Lukittava käyntiportti ja siihen liittyvä aita noudattelevat ympäröivien rakennusten väriä, joten ne ovat valkoiset.

Pihan pyörä – ja tomutustelineet uusitaan, jotta ne sopisivat alueen värimaailmaan. Telineet ovat myös alumiinin tai ruostumattoman teräksen värejä. Telineiden sijoitteluun tulee kiinnittää huomiota, jotta ne eivät jäisi talvella auraslumien alle. Pihalla olevat roskakorit uusitaan, jotta ne sopisivat alueen yleis-ilmeeseen enemmän. Uudet roskakorit ovat modernimmat,

paloturvallisemmat ja niiden väri on alumiini tai ruostumaton teräs. Roskiksia sijoitellaan ainakin kaksi alueen sisäpihalle, sekä neljä muuta kerrostalojen pääsisääkäyntien edustalle. Näiden lisäksi alueelle on suunniteltu tuhkakupit parkkihallin sisäpihan ovien eteen. Tuhkakuppien väri on joko alumiini tai ruostumaton teräs.

AS OY TERVAPORTTI



ISTUTETTAVA KASVILLISUUS

Tunnus	Nimi	Kokoluokka(cm)	Ist.et.(m)	Kpl
Lehtipuut				
Acpl	Acer platanoides, metsävaahtera	150-250		3
Actag	Acer tataricum subsp. ginnala, mongolianvaahtera	150-200		3
Bepe	Betula pendula, rauduskuivu	150-200		1
Makla	Malus 'Makamiki', purppuraomenapuu 'Makamiki'	150-200		2
Tivu	Tilia x vulgaris, puistolehmus	150-200		2
Lehtipuut, yhteensä				12 kpl
Havupuut				
Piabpe	Picea abies f. pendula, surukuusi	100-150		19
PipuGl	Picea pungens 'Glauc', hopeakuusi	100-150		5
Thoc	Thuja occidentalis, kanadantuja	100-150		2
Havupuut, yhteensä				26 kpl
Lehtipensaat				
Amsp	Amelanchier spicata, isotuompihlaja	60-100	n.120cm	24
CaarPe	Caragana arborescens 'Pendula', riippahernepensas	150-200	n.120cm	6
DatGr	Dasiphora fruticosa 'Goldteppich', pensashanhikki 'Goldteppich'	40- 80	n.60cm	52
DatSa	Dasiphora fruticosa 'Sandved', pensashanhikki 'Sandved'	40- 60	n.60cm	12
HypaMu	Hydrangea paniculata 'Mustia', grönlaninhortensia	60- 80	n.100cm	45
PotNu	Potentilla tridentata 'Nuuk', grönlaninhanhikki	10- 20	n.50cm	20
RhEi	Rhododendron 'Elvira', lamaapiruusu	40- 60	n.70cm	42
RhMi	Rhododendron 'St. Michel', marjatalapiruusu	60- 80	n.100cm	10
RhTi	Rhododendron 'P.M.A. Tigerstedt', marjatalapiruusu	60- 80	n.110cm	14
SpGr	Spiraea 'Grefenheim', norjanangervo	60- 80	n.100cm	130
SpJaP	Spiraea japonica 'Little Princess', keijiangervo	20- 40	n.50cm	194
SpJaOd	Spiraea japonica 'Odensea', loistangervo	40- 60	n.60cm	167
Syvi	Syringa vulgaris, pihasyreeni	60-100	n.120cm	18
Lehtipensaat, yhteensä				734 kpl
Havupensaat				
JucoNo	Juniperus communis f. suecica 'Norrback', pilarkataja 'Norrback'	100-150		18
JuhoW	Juniperus horizontalis 'Wiltonii', siniaakataja 'Wiltonii'	40- 60	vaihteleva etäs.	102
Mide	Microbiota decussata, tuivio	40- 60	n.60cm	59
Pimu	Pinus mugo, vuorimänty	40- 60	n.100cm	6
PipuGl	Pinus pumila 'Glauc', pensassembra	40- 60	n.70cm	29
Havupensaat, yhteensä				214 kpl
Perennat				
Cavu	Calluna vulgaris, kanerva	10-20	n.20-40cm	134
Eupo	Euphorbia polychroma, kultatyräkki	40- 60	n.40cm	14
Lypu	Lysimachia punctata, tarha-lypy	50cm	n.50cm	12
SaAr	Saxifraga Arendsi-ryhmä, patjarikko	20- 40	n.20-40cm	61
Saho	Saxifraga hostii, isorikko	50cm	n.50cm	28
Perennat, yhteensä				249 kpl
Köynnökset				
Case	Calyptegia sepium ssp. spectabilis, punakarhunköynnös		n.40cm	5
Pain	Parthenocissus inserta, säleikköviilini		n.60cm	8
Köynnökset, yhteensä				13 kpl

PÄÄLLYSTEET, REUNUKSET JA MUURIT

Tyyppi	Väri	Lisätietoja	Määrä
LUONNONKIVET			
Noppakivi 100x100	harmaa	Käytetään hyväksi alueella ennestään olevia noppakiviä	10 m2
BETONKIVET			
Klassikkokivi isoperinnekivi, tiililadonta	karelia/punamusta	172x115x60 mm paksuus 60 mm	356 m2
Klassikkokivi Ympyräladonta	karelia/punamusta	172x115x60 mm paksuus 60 mm	75 m2
KENTÄKIVET			
Seulanpääkivi	punertava	70-150 mm	66 m2
HIEKAT			
Hiekka	hiekanuskea	0-2 mm pesuseulottu turvahiikka	179 m2
KIVITUHKAT			
Kivituha	punamusta	0-6 mm	38 m2
ALUSTAT-KATTEET			
maiseointikangas + kuorikate	ruskea		yht. 738 m2
Turvialusta	punainen, valettava		yht. 13 m2
NURMETUKSET			
Koristenummi	vihreä	Grino Extra-laatu	yht. 318 m2
REUNUKSET			
Upotettava betoninen nurmikon reunalista	harmaa	b= 80 mm	yht. 129 jm
Upotettava betoninen reunakivi	harmaa	h= 300 mm	yht. 478 jm
MUURIT			
Tukimuurit (Muurikko muurikivi)	harmaa	h=700mm ja 800 mm	yht. 45 m2

VARUSTELUETTELO

Tunnus	Varuste	Väri	Lisätieto	Kpl/jm
KALUSTEET JA VARUSTEET				
K 1	Huvimaja	valkoinen	6-kulmainen 9m²	1
K 2	Tomutusteline	alumiini/teräs	Oma malli	8
K 3	Pöytä-penkki -yhdistelmä	tummanruskea	Kestopuu	2
K 4	Pollari	alumiini/teräs	Avaimella irroitettava pollari	7
K 5	Roskakori	alumiini/teräs	-	7
K 6	Tuhkakoppi	alumiini/teräs	-	2
VALAISTUS				
V 1	Pihavalaisin	alumiini/teräs	pylväskorkeus 4 m	6
V 2	Pollarivalaisin	alumiini/teräs	pylväskorkeus 1 m	1
V 3	Spotivalaisin	alumiini/teräs	maahan asennettava	9
V 4	Muurivalaisin	alumiini/teräs	muuriin asennettava	5
AIDAT JA SUOJAKATTEET				
A 1	Käyntiportti + aita	valkoinen	Puinen, lukittava	1
A 2	Juoksuesteaita	keltainen	kestopuu	34m
ALTAAT, KANVOT JA PUROT				
VA 1	Suihkualas-/lähde	harmaa	Vesiaihe 3 graniittipalloa	1

POISTETTAVA KASVILLISUUS

Tunnus	Selite	Määrä
1	Poistettava puu(pihajaja)	2

SIIRRETTÄVÄ KASVILLISUUS

Tunnus	Selite	Määrä
Tivu 1	Siirrettävä lehmus	3
Souu 1	Siirrettävä pihajaja	1

Merkkien selitykset

Valaisin

Sadevesikaivo

Siirrettävä/uusi sadevesikaivo

Lukittava käyntiportti ja aita (valkoinen)

Juoksuesteaita

Pöytäryhmä

Vesiaihe (3 Graniittipalloa)

Painanne, joka on kivetty seulanpääkivillä

Uusi upotettava betonireunakivi (300x110mm harmaa)

Uusi upotettava nurmikoreunakivi (250x80mm harmaa)

Uusi tukimuri (Muurikko muurikivi harmaa)

Uusi noppakiveys (100x100x100 lohokottu harm.)

Sisäpihalle tuleva uusi kiveys (klassikkokivi 175x115mm punamusta)

Seulanpääkiveys (n.100-150mm punertava)

Valettava turvalusta (paksuus 5cm)

Leikkialue (Turvahiekka 0,2-2mm pesuseulottu)

Kivituha päällyste (0-6mm punertava)

Istutettava lehtipuu

Istutettava havupuu

Istutettava lehtipensas

Istutettava havupensas

Istutettava köynnöskasvi

Istutettava perenna

Olevat puut

Poistettava lehtipuu

Siirrettävä lehtipuu

Säilytettävä lehtipensasryhmä

Uusi upotettava betonireunakivi (300x110mm harmaa)

Uusi upotettava nurmikoreunakivi (250x80mm harmaa)

Uusi tukimuri (Muurikko muurikivi harmaa)

Uusi noppakiveys (100x100x100 lohokottu harm.)

Sisäpihalle tuleva uusi kiveys (klassikkokivi 175x115mm punamusta)

Seulanpääkiveys (n.100-150mm punertava)

Valettava turvalusta (paksuus 5cm)

Leikkialue (Turvahiekka 0,2-2mm pesuseulottu)

Kivituha päällyste (0-6mm punertava)

Säilytettävä pihalue

Kuorikatteella päällystettävät alueet

Koristenummi-alue

PROJEKTI KORTTELITYÖ	TOIMITUS TONTTIRNNE	VIHKOJEN KORTTELITYÖ	
Rakennusluonnos	Topologia	Piirustuslaaj	Juoksus
Rakennusluonnos NIM JA OSIO		Piirustuslaaj	Juoksus
As Oy Tervaportti		Piirustuslaaj	Juoksus
Sihtikatu 6		Piirustuslaaj	Juoksus
90520 OULU		Piirustuslaaj	Juoksus
OULUN SEUDUN AMMATTIKORKEAKOULU		Piirustuslaaj	Juoksus
Luonnonvara-alan yksikkö		Piirustuslaaj	Juoksus
Metsäbiro		Piirustuslaaj	Juoksus
pohj. 06-310811		Piirustuslaaj	Juoksus
SAUNNITTELU		Piirustuslaaj	Juoksus
Raimo Sillanpää		Piirustuslaaj	Juoksus
PÄIVÄS		Piirustuslaaj	Juoksus
23.4.2010		Piirustuslaaj	Juoksus
VH-HENKILÖ		Piirustuslaaj	Juoksus
Heikki Pulkkinen		Piirustuslaaj	Juoksus

As Oy Tervaportin pihasuunnitelman työselostus

Tekijä: Raimo Sillanpää
Oppilaitos: Maisemasuunnittelun ko.,
Oamk, LUOVA

Sisällysluettelo

As Oy Tervaportin pihasuunnitelman työselostus

Sisällysluettelo	2
1 MITTAUKSET	4
2 POISTETTAVA, SUOJATTAVA JA SIIRRETTÄVÄ KASVILLISUUS	4
2.1 Poistettava kasvillisuus	4
2.2 Suojattava kasvillisuus	4
2.3 Siirrettävä kasvillisuus	4
3 SUOJATTAVAT RAKENTEET	5
4 POHJATYÖT JA ALUSRAKENTEIDEN MUOTOILU	6
4.1 Alueen maaperä	6
4.2 Kaapelointien asentaminen	7
4.3 Rakennekerrokset ja niiden rakentaminen	7
5 PINTAKUIVATUS JA PINTAVESIEN OHJAUS	8
6 PÄÄLLYS - JA PINTARAKENTEET	9
6.1 Reunakiveykset	9
6.2 Betonikiveykset	10
6.3 Seulanpääkiveykset	10
6.4 Noppakiveykset	11
6.5 Tukimuurit	11
6.6 Kivituhkapäällysteet	11
7 ISTUTUSALUEET, KASVUALUSTAT JA KATTEET	11
7.1 Istutusalueet	11
7.2 Kasvualustat	12
7.3 Katteet	12
7.3.1 Maisemointikangas	12
7.3.1 Puunkuorikate	12
8 NURMIPÄÄLLYSTEET	13
8.1 Koristenuurmi	13
9 ISTUTUKSET	13
9.1 Puuistutukset	14
9.1.2 Puuistutuksien tuennat ja suojaukset	14
9.1.3 Puuistutuksien alusta	15
9.1.4 Puuistutuksien tekeminen	15
9.2 Pensas – ja köynnösisutukset	16
9.3 Perennaistutukset	17
10 TURVALLISUUSRAKENTEET JA OPASTUSJÄRJESTELMÄT	17
10.1 Aidat ja portit	17
10.2 Pollarit	18
11 VALAISTUSRAKENTEET	19
11.1 Piha-, pollari-, kohde- ja muurivalaisimet	19
12 RAKENNELMAT, KALUSTEET JA VARUSTEET	20
12.1 Istutusaltaat	21
12.2 Huvimaja	21
12.3 Vesiaihe	21
12.4 Roskakorit ja tuhkakupit	22
12.5 Pyörätelineet	23
12.6 Tomutustelineet	23
12.7 Pöydät ja penkit	23
12.8 Lipputanko	24
13 LEIKKIALUE	24
13.1 Leikkialueen pinnoitteet ja materiaalit	24
13.2 Leikkialueen varusteet ja kalusteet	24

14 KASVILLISUUDEN HOITO-OHJEET.....	25
14.1 Puut	25
14.2 Pensaat	26
14.3 Köynnökset	27
14.4 Perennat.....	27
14.5 Nurmialueet.....	28
LÄHTEET.....	30
LIITTEET	32

1 MITTAUKSET

Alueen rakennustoimenpiteet tulisi käynnistyä tarvittavilla mittauksilla, joista selviäisi tarkasti alueen korot ja suunnitelman eri osien sijoittuminen alueelle. Suunnitelmissa käytetyt korot on tarkistettava ennen rakentamista. Tontilla olevien putkistojen ja kaapelien paikat ja korot on merkittävä maastoon, jotta voitaisiin välttyä mahdollisilta tuhoilta pihan rakentamisen aikana.

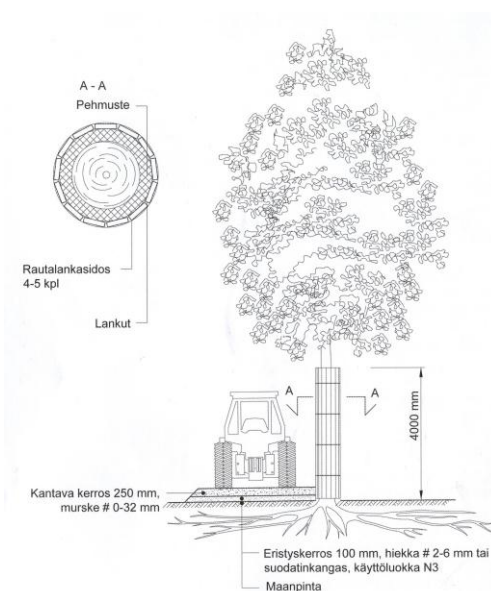
2 POISTETTAVA, SUOJATTAVA JA SIIRRETTÄVÄ KASVILLISUUS

2.1 Poistettava kasvillisuus

Alueen sisäpihalta on rakennustöiden alkamisen yhteydessä poistettava kaksi pihlajaa. Puut ovat merkitty suunnitelmaan (kts. liite 1-2). Ne voidaan viedä esim. kaatopaikalle energiapuulle tarkoitettuun jätekasaan.

2.2 Suojattava kasvillisuus

Alueella on suojattava yksittäiset puut tai puuryhmät, jos ne ovat rakentamisen tiellä jotenkin (esim. tavaroiden varastointi). Suojaus voi tapahtua yksinkertaisesti puun ympärille laitettavan lautakehikon avulla. Toinen tapa on lautaverhous, jossa puun rungon ja lautojen väliin laitetaan pehmusteeksi esim. vesiletku (kts. Kuva 1). Täytyy muistaa, että missään nimessä ei lankkuja tms. saa naulata puuhun kiinni. Jos säilytettäviä pensasryhmiä tulee rakentamisen tielle, niin niiden suojaksi on suositeltavaa rakentaa pienimuotoinen suoja-aita. (T.Soini. 2005. Viherrakentajan käsikirja) (VRT'11, toim. H.Tajakka)



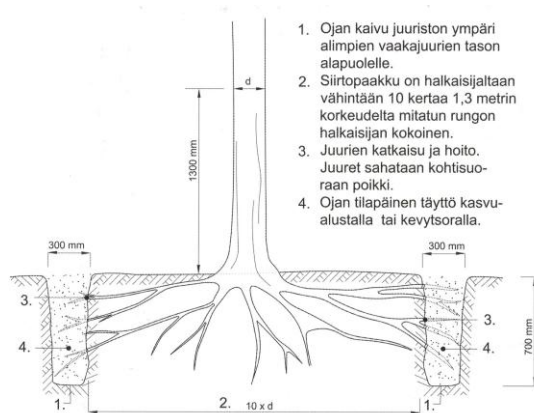
Kuva 1. Puun juuriston ja rungon suojaus. (VRT'11, toim. H.Tajakka. Kuva 11113:K2, s.22)

2.3 Siirrettävä kasvillisuus

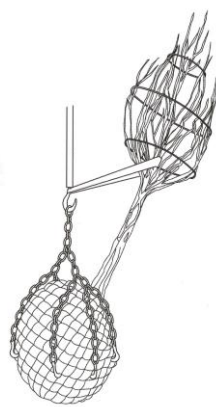
Alueella siirrettäviä kasveja ovat 3 lehmusta ja yksi pihlaja. Lehmukset siirretään, koska niiden nykyinen kasvupaikka ei vastaa suunnitelmassa olevia ratkaisuja. Kaksi siirrettävistä lehmuksista sijaitsee C- ja B-talon edustojen nykyisissä neliön mallisissa istutuslaatikoissa. Kolmas lehmus sijaitsee nykyisin sisäpihan länsipuolen ylätasanteella varaston vieressä. Se siirretään kulkureitin

tieltä varaston vierelle suunnitellulle istutusalueelle. Puut siirretään suunnitelmissa esitettyihin kohtiin (kts. liite 1-2).

Puun siirto on tapahduttava silloin, kun puu on lepotilassa, eli heti roudan sulettua keväällä tai sitten myöhään syksyllä lehtien putoamisen jälkeen. Suurien puiden siirron esivalmistelut tulisi aloittaa jo 1-2 kasvukautta aiemmin suunnitellusta siirrosta, jotta puun hienojuuristo ehtii kehittyä (kts. Kuva 2). Ensimmäisenä vuotena ennen siirtoa, tulisi juuripaakun ympärille kaivaa alimpien vaakajuurten tason alapuolelle ulottuva 30cm leveä ja n.70cm syvä oja. Puun juuret leikataan käsin ympärysojasta siten, että leikkauspinnat ovat tasaisia. Kun juuret on leikattu, niin oja täytetään uudelleen esim. kasvualustalla tai kevytsoralla. Ympärysojalla valmistellaan puuta tulevaan siirtoon, jolloin ojan avulla voidaan tehdä puulle ja sen juurille siirtopaakku. Ympärysojan koko voidaan määrittää siirrettävän puun rungon halkaisijan kokoinen, mitattuna 1,3 metrin korkeudelta puusta. Esim. jos puun rungon läpimitta on 10cm 1,3 metrin korkeudella, niin juuripaakun tulisi olla vähintään metrin halkaisijaltaan. Puuta tulee kastella, jos kasvukaudella on pitkiä sateettomia jaksuja. (VRT'11, toim. H.Tajakka)



Kuva 2. Suuren puun siirron valmistelu.
(VRT'11, toim. H.Tajakka. Kuva 11112:K1, s.19)



Kuva 3. Suuren puun nosto ja rungon ja oksien suojaus.
(VRT'11, toim. H.Tajakka. Kuva 11112:K2, s.19)

Seuraavana vuotena voidaan suorittaa itse puun siirto. Siirrettävän puun juuripaakku pidetään ehjänä. Siirtoa varten kaivetun juuripaakun ympärille tulee sitoa tukeva kuitukangas tms., joka poistetaan, kun puu on uudessa istutuskupassa. Puun siirto ja nostot tehdään paakusta nostaen. Puun runko ja oksat tulisi suojata siirron ajaksi. Paakusta nostettaessa tulee runko tukea siten, että se ei pääse heilumaan vapaasti (kts. Kuva 3). Runkoon olisi hyvä kiinnittää tukiköysi, jolloin vältettäisiin mahdollinen rungon retkahtaminen paakusta. Nostotyössä kaiken painon tulisi olla selvästi paakussa. Jos puita ei voida siirtää heti valmiiseen istutuskuppaan, niin väliaikaisen sijoituspaikan tulisi olla varjossa ja pois työn tieltä. Juuripaakun tulisi olla mahdollisimman ehjä, jotta juurille olisi mahdollisimman paljon suojaa. Puiden juuria tulisi kastella reilusti heti istutuksen jälkeen. Samalla tulee tarkkailla, että puun juuret eivät tule näkyviin kastelun aiheuttaman maan tiivistymisen seurauksena. Puita tulisi kastella ainakin ensimmäisen kesän ajan.
(VRT'11, toim. H.Tajakka)

3 SUOJATTAVAT RAKENTEET

Rakenteet suojataan tarpeen mukaan. Tyypillisiä huomioon otettavia rakenteita ovat mm.: maanalaiset ja maanpäälliset sähkölinjat ja – johdot, maanalaiset – ja maanpäälliset puhelinlinjat sekä valokaapelit, kaukolämpölinjat, maakaasulinjat ja maanalaiset kuivatusrakenteet(salaojat, viemärit, kaivot). (T.Soini. 2005. Viherrakentajan käsikirja) (InfraRYL 2010. Osa 1, väylät ja alueet)

Alueen sisäpihan halki menee mm. kylmä – ja lämminvesiputkia. Lisäksi alueen halki menee sadevesiputkia ja alueella on sadevesiviemäreitä. Mikäli maanpinnan korkeusasema muuttuu ja se vaikuttaa maanalaisten rakenteiden syvyyteen (esim. sähkökaapelointi) tai kestävyyteen, on rakenteiden sijaintia tarvittaessa muutettava. (InfraRYL 2010. Osa 1, väylät ja alueet)

Suojattavat johto-, putki- ja kaapelilinjat merkitään maastoon. Merkinnät tehdään siten, että ne eivät häviä ennen johto-, putki- ja kaapelilinjatyön tekemistä. Reittimerkinnät eivät saa tuhoutua muiden töiden aikana, joten siksi johto-, putki- ja kaapelilinjain näyttö ajoitetaan lähelle linjan esiin kaivamista. Yli 1 kV:n kaapelit tehdään jännitteettömiksi kaivamisen ja siirtämisen ajaksi. (InfraRYL 2010. Osa 1, väylät ja alueet)

Tehtäessä kaivutöitä, säilytettävien johtojen, putkien ja kaapelien sivulla tai alapuolella, johdot, putket ja kaapelit tuetaan siten, etteivät ne pääse haitallisesti liikkumaan rakennustöiden aikana. Rakennettujen putkien, johtojen, laitteiden ja rakenteiden läheisyydessä kaivetaan kunkin putken omistajan ohjeiden ja turvaetäisyyksien edellyttämällä tavalla. Esiinkaivu tehdään yleensä käsityönä. Maassa olevan johdon tai putken päällä on vähintään johdon ja putken vähimmäispeittävyyttä vastaava suojakerros työmaaliikennettä varten. Tilapäisesti paljastetut ja työmaaliikenteelle alttiina olevat kaapelit suojataan suojakourulla tai kanavaelementillä ja kansilla. Suojien rajakohdat merkitään selvästi erehdysten välttämiseksi. Suojien paikallaan pysymiseen tulee kiinnittää huomiota ja sitä tulee tarkkailla työn aikana. Rakennusalueelle pysyvästi jäävä kaapeli suojataan noudattaen kaapelien asentamisesta annettuja vaatimuksia. (InfraRYL 2010. Osa 1, väylät ja alueet)

Tarvittaessa voidaan suojata myös maanpäällisiä rakenteita. Tällä tarkoitetaan alueella olevia varastoja/pyöräkatoksia, parkkihallia, kerrostaloja ja muitakin rakennuksia. Rakennuskohteessa tai sen läheisyydessä olevien rakennusten ja rakenteiden perustukset, perustat ja muut osat tuetaan siten, etteivät ne vahingoitu rakennustyön aikana. Tarvittaessa ne vahvistetaan pysyvästi siten, etteivät ne vahingoitu rakennustyön aikana tai sen jälkeen. Rakennusten ja muidenkin rakenteiden tukemisen tai vahvistamisen tarve tulee arvioida rakennustöiden edetessä ja tarvittavat päätökset tekee alan asiantuntija. (InfraRYL 2010. Osa 1, väylät ja alueet)

Alueella on väestönsuojista tulevia ilmastointiputkia, jotka tulevat maanpäälle. Näitä putkia tulee varoa ja ne pitää tarvittaessa suojata, jotteivät ne vahingoitu pihan rakennuksen yhteydessä.

4 POHJATYÖT JA ALUSRAKENTEIDEN MUOTOILU

4.1 Alueen maaperä

As Oy Tervaportin tontilla on tehty rakennusten perustamisen aikoihin pohjatutkimus ja perustamistapaesitys Pohjois-Suomen YH – Rakennuttajien toimesta vuonna 1991 - 1992.

Kyseisessä selvityksessä on tuloksia alueella tehdyistä maaperätutkimuksista sekä painokairauksista. Niistä oli selvinnyt, että tutkimusalueella oli humusmaata maanpinnassa n. 10cm kerros. Humusmaan alla oleva pohjamaa oli routivaa, kivistä hiekkamoreenia, jonka vesipitoisuus on 4-15 paino - % ja keskimäärin 9 paino - %. Moreeni oli rakenteeltaan pääosin tiivistä, mutta siinä oli paikoin löyhiä osueita. Pohjavedenpinta oli tutkimustyön aikana (12.12.1991) tasolla +2,84 – 0,4 metrin syvyydessä maanpinnasta. Pohjaveden pinnan arvioitiin vaihtelevan tasovälillä +2,5 – +3,8m. Pohjavedenpinta viettää länteen kohti merta.

Näiden tietojen pohjalta voidaan todeta, että alueen sisäpihan maaperä ei roudi kovinkaan paljon.

4.2 Kaapelointien asentaminen

Tarvittavat kaapeloinnit asennetaan alueelle niille kuuluville paikoille asian mukaisin menetelmin. Käytettävät kaapelit ja niiden sijainti on hyvä varmistaa käyttäen apuna asiantuntevaa sähköalan asiantuntijaa. Kaapelien kytkemisen sähköverkkoon hoitaa siihen pätevöitynyt sähköalan asiantuntija. Kaapeloinnit pitää merkitä oikealla tavalla, niin maastoon, kuin suunnitelmaankin. Tarvittaessa pitää huolehtia kaapelien suojaamisesta.

4.3 Rakennekerrokset ja niiden rakentaminen

Rakennekerroksilla tarkoitetaan piha-alueelle tulevien maa-aineksien kerroksia. Pihalla käytettyjen rakennekerroksien paksuus ja leveys vaihtelevat pihan eri toimintojen ja materiaalien mukaan.

4.3.1 Alusrakenne

Alusrakenne eli pohjamaa muotoillaan siten, että suunnitelman ratkaisut pystytään toteuttamaan ja että tarvittavat maa-aineksien kerrospaksuudet täyttyvät. Alusrakenne muotoillaan siten, että suunnitelman tarkoituksen mukaiset kallistukset toteutuvat. Tarvittaessa alusrakenne on tiivistettävä. (VRT'11, toim. H.Tajakka)

Sisäpihan kulkuväylien eli pihakiveyksien alle tulee pohjamaan päälle suodatinkangas, kantavakerros ja asennushiekkakerros. Kasvialustakerroksien päälle kylvetään nurmikkoa ja pihalle istutettavat kasvit istutetaan suunnitelman mukaisille istutusalueille kasvialustaan. Istutusalueille kasvialustan päälle tulee maisemointikangas ja puunkuorikate.

Sisäpihan käytävien ja polkujen sekä leikkialueen pohjamaan päälle tulee suodatinkangas. Suodatinkankaan tulee olla teiden ja muiden liikennöityjen alueiden rakenteille soveltuvaa ja sen tulee täyttää sille asetetut tuotestandardit. Suodatinkankaiden soveltuvuuden voi yleensä todentaa ja osoittaa siten, että tarkistaa onko kankaalla geotekstiilien tuotestandardien mukainen CE-merkintä. Rakennuskohteessa käytettävän suodatinkankaan luokka on N3. Kangasta levitettäessä pitää silmämääräisesti seurata kankaan kuntoa. Kankaan tulee aina olla moitteettomassa kunnossa, kun se levitetään maahan ja sen päälle kasataan maa-aineksia. Suodatinkangasrullat tulee varastoida kohteessa siten että ne ovat kuivalla alustalla auringon valolta ja sateelta suojattuina. Suodatinkangasta ei saa jättää levitettynä auringonvalolle alttiiksi yhtä viikkoa pidemmäksi ajaksi. Kankaat levitetään yleensä täyttöön nähden poikittain. Kankaat limitetään täytön alla vähintään 0,5 m toistensa päälle siten, että lisättävän kankaan reuna asennetaan jo maassa olevan kuitukankaan reunan alle, jos täyttö etenee poikittain kankaan limitystä vastaan. Täten estetään kankaan rypistyminen maa-aineksien kaadon ja levityksen aikana. Saumattavat kankaat saumataan valmistajan ohjeiden mukaisesti. Kankaiden välinen saumakohta voidaan varmistaa ompelemalla, nitomalla tai liimaamalla, jolloin voidaan käyttää myös kapeampaa limitystä. Suodatinkankaan päällä ei saa liikkua työkoneilla tai autoilla. (InfraRYL 2010. Osa 1, väylät ja alueet)

4.3.2 Kantavakerros

Päällysrakennekerrosten riittävään tiivistykseen tulisi kiinnittää erityistä huomiota. Huolimattomasti suoritettu tiivistys aiheuttaa jatkossa painaumia valmiiseen päällystepintaan. Kantavan kerroksen, eli murskekerroksen lopullinen pinta tulisi rakentaa sellaiselle korkeudelle, että asennushiekan kerrosvahvuudeksi jää 30mm.

Sitomaton kantavakerros koostuu kalliomurskeesta, joka on raekooltaan 0-32mm ja sitä tulee vähintään 15cm paksuudelta. Murskeen tulee olla laadultaan hyvää, eli se on tasalaatuista ja se ei saa sisältää liikaa hienoaaineksia. Ennen rakennustöitä ja töiden aikana pitää varmistua ja tarkkailla,

että murske on laadultaan hyvää. Kantavakerros tehdään yleensä yhtenä kerroksena. Kantavan kerroksen ajo ja levittäminen järjestetään siten, että kiviaines ei lajitu. Kerros tiivistetään käyttäen tarkoitukseen soveltuvaa tiivistyskalustoa. Tähän tarkoitukseen soveltuu esimerkiksi täryjyrät. Tiivistystyön laatu tulee tarkastaa ja todeta, että tiivistyksen laatu ja kantavuus on halutulla tasolla. Kantavakerros tulee mm. sisäpihan kulkureittien (pihakiveyksien) alle. Kantavakerros tulee myös kivituhkapäällysteisten alueiden alle. Kantavien kerrosten sijainnit ja kerrospaksuudet selviävät myös poikkileikkaussuunnitelmista (kts. liite 3-4). (InfraRYL 2010. Osa 1, väylät ja alueet)

4.3.3 Asennushiekka

Asennushiekka on hiekkaa, joka on raekooltaan 0-6mm. Asennushiekkaa tulee kulkuväylien kiveysten alle. Sitä tulee myös muurien ja reunakiveysten alle vähintään 30mm kerros. Kantavakerros jyrätään sopivaan tiiviyteen ja sen päälle levitetään asennushiekka (30mm). Asennushiekan tulee olla tasalaatuista ja muutenkin hyvälaatuista ja yleiset standardit täyttävää. (InfraRYL 2010. Osa 1, väylät ja alueet)

4.3.4 Turva-alustat

Suunniteltavan alueen turva-alustat sijoittuvat leikkialueelle (kts. liite 1-2). Turva-alustojen tulee noudattaa yleisten leikkikenttästandardien SFS-EN 1176 ja SFS-EN 1177 vaatimuksia. (VRT 11, toim. H. Tajakka)

4.3.4.1 Turvahiekka

Leikkialueelle tulee 40cm paksuudelta pesuseulottua turvahiekkaa, joka on raekooltaan 0,2-2mm.

4.3.4.2 Synteettinen putoamisolusta

Synteettisten putoamisolustojen sijoituspaikat on merkitty suunnitelmiin (kts. liite 1-2). Synteettisen putoamisolustan materiaalit tulee olla standardien ja valmistajan ohjeiden mukaiset. Myös asentamisessa tulee noudattaa standardeja ja valmistajan ohjeita. Putoamisolustat tulee olla punaisen värisiä ja niiden paksuus määräytyy valmistajan tuotteen tai käytettävän materiaalin ja putoamiskorkeuden mukaan. Alueen rakennuttaja varmistaa putoamisolustojen tarvittavan paksuuden. Putoamisolustat tehdään kumimassasta valamalla siten, että ne ovat kuperan muotoisia, jotta niiden reunat jäävät turvahiekan alle ja jotta hiekka pääsisi valumaan putoamisolustalta pois. (VRT 11, toim. H. Tajakka)

5 PINTAKUIVATUS JA PINTAVESIEN OHJAUS

Pintavesien ohjaus on toteutettava siten, että vesien kerääntyminen ei aiheuta tulvimista ja toisaalta virtaava vesi ei saa kuluttaa päällystepintoja (vesieroosio). (T. Soini. 2005. Viherrakentajan käsikirja)

As Oy Tervaportin alueen suurimmat muutokset koroissa ja kuivatusratkaisuihin tulevat alueen sisäpihalle. Sisäpiha viettää voimakkaasti itä-länsi suuntaisesti alaspäin, joten pintavesiä valuu paljon kohti alueen itäosia eli kohti merta. Kuivatuksen tarve on täten tällä alueella suuri, varsinkin kun aluetta ympäröivät rakennukset ja kulkureitit sisäpihalla kivetään betonikivin.

Kuivatuksen periaatteet noudattelevat kohteen asemapiirroksessa olevien korkojen, sadevesiviemäreiden ja -putkistojen avulla tapahtuvaa kuivatusta. Joissain kohdissa sadevesiviemäreiden ja -kaivojen paikkaa joudutaan muuttamaan, mutta näissäkin tapauksissa vain korkeintaan muutamia metrejä. Alueen yläosaan muurin taakse varaston eteen tulee yksi uusi

sadevesikaivo, jossa on valurautainen ritiläkansi(315mm) (kts. liite 1-2). Sadevesiviemäreitä ja – kaivoja on tarkistettava ja korjattava tarvittaessa. Alueen sisäpihan kaikki sadevesiputkistot uusitaan suunnitelman mukaisesti pihatöiden yhteydessä. Sadevesiputket, jotka lähtevät ränniputkien alapuolisista sadevesisuppiloista ja jotka päätyvät sadevesiviemäriin, tulee olla vähintään 110mm halkaisijaltaan. Sadevesiviemäreiden väliset sadevesiputket tulee olla vähintään 200mm halkaisijaltaan. Käytettävät materiaalit (putket, viemärit jne.) tulee olla yleisten standardien mukaisia ja niiden täytyy soveltua sadevesien ohjailuun.
(T.Soini. 2005. Viherrakentajan käsikirja) (VRT'11, toim. H.Tajakka)

Rakennusten seinien vieriltä maa on kallistettava siten, että se viettää pois päin rakennuksesta. On pyrittävä siihen, että maanpinta kallistuu nurmikoilla 5 % rakennuksen seinästä pois päin 3m matkalla, jotta perustuksien viereen ei pääse kertymään perustusten rakenteita rasittavia ja vaurioittavia pintavesiä. Seinän vierestä lähtevä kiveys ei saa olla liian kalteva, koska se voi olla tiettyinä vuodenaikoina liukas. Seinän vierestä lähtevän kiveyksen sivukallistus tulee olla väh. 1 % rakennuksen seinästä pois päin. Nurmikkoalueilla pintavesien kallistuksen, muualla kuin seinävierillä, tulee olla 1-2 %. Istutusalueiden maan pinta on muotoiltava siten, että vedet eivät pääse kerääntymään kasvien juuristoalueelle. Kulkureittien kiveyksien sivukallistuksen ohjearvona voidaan pitää 2 %. Paikoin kulkureittien kiveyksien kallistus voi ylittää tämän arvon, koska sisäpihalla on suuria korkeuseroja. Esim. sisäpihan keskialueelta lähtevällä kiveyksellä ja nurmialueen keskellä sijaitsevalla ympyrän muotoisella kiveysalueella on kallistus 3 % kohti alueen keskeistä sadevesiviemäriä (kts. liite 3).
(T.Soini. 2005. Viherrakentajan käsikirja) (VRT'11, toim. H.Tajakka)

Rakennussuunnitelmassa (kts. liite 2) käytetyt korot ovat ohjeellisia korkoja, jotka perustuvat suunnittelijan itse tekemiin mittauksiin sekä kohteen asemapiirroksessa oleviin korkolukemiin. Korot pitää tarvittaessa muuttaa siten, että alueelle syntyy tarvittavat kallistukset kohti sadevesiviemäreitä. Näin varmistetaan alueen toimiva kuivatus.

6 PÄÄLLYS - JA PINTARAKENTEET

6.1 Reunakiveykset

Betonikiveyksen on aina rajoitettava johonkin kiinteään rakenteeseen päällysteen reunojen purkautumisen estämiseksi. As Oy Tervaportin sisäpihalle kiveyksien reunoihin tulee upotettavat betoniset reunakivet(110x300mm), jotka rajaavat ja tukevat kiveyksen tehokkaasti. Betonisten reunakivien sijoittuminen alueella selviää suunnittelupiirustuksista (kts. liite 1-2).
(T.Soini. 2005. Viherrakentajan käsikirja)

As Oy Tervaportin alueella mm. istutusalueilla rajaukseen käytetään harmaita upotettavia betonisia nurmikon reunalistoja(80x250mm). Reunakivet ja – listat ovat Lohja Ruduksen mallistosta.(www.rudus.fi)

Upotettava betoninen reunakivi (110x300mm) on mallia J. Upotettavien betonisten reunakivien alle, pohjamaan päälle tulee suodatinkangas sitten murske(n.150 mm) ja asennushiekka (n.50 mm). Reunakivet asennetaan asennushiekan päälle ja ne tasataan siten, että niiden reunat ovat samalla tasalla. Reunakivet tuetaan molemmilta sivuilta murskeen avulla. Mursketta tiivistetään reunakivien molemmille reunoille kiilamaisesti esim. tärylevyn avulla. Näin ne jäävät tukevasti maahan (kts. liite 4). Upotettavan betonisen reunatuen yläpinta on 130mm ylempänä kiveystä tai asfalttia. Reunakiven toiselle puolelle tuleva kasvualusta tms. täytetään siten, että reunakivestä jää näkyviin n. 20mm. (InfraRYL 2010. Osa 1, väylät ja alueet)

Upotettavien betonisten nurmikon reunalistojen(80x250mm) alle tulee samat materiaalit ja kerrospaksuudet, kuin upotettaville betonisille reunakiville. Ne myös tuetaan ja asennetaan samoin (kts. liite 4). Upotettavan nurmikon reunalistan yläpinta on 80mm ylempänä muita pintoja. Kasvualusta täytetään kiven toiselle puolelle siten, että kivistä jää näkyviin n. 20mm.

6.2 Betonikiveykset

As Oy Tervaportin alueen sisäpihan kulkuväylät kivetään betonikiveyksin. Sisäpihan kiveys toteutetaan käyttäen isoa perinnekiveä klassikko(paksuus 60mm) tiili- ja ympyräladontana. Betonikivet ovat väriltään punamustaa. Betonikiveys rajautuu upotettaviin betonisiin reunakiviin. (www.citykivi.fi)

Betonikiveys asennetaan tiivistettyjen rakennekerrosten ja niiden päälle levitetyn asennushiekan päälle. Asennushiekkaa ei tiivistetä ja se tulisi levittää juuri ennen kivien asennusta välittömästi seuraavana työvaiheena päällystettävälle alueelle. Asennushiekan on oltava mahdollisimman kuivaa. Asennushiekka täytyy tasata huolellisesti ennen kivien asennusta. Tasaukseen on monia tapoja, mutta ehkä yleisin on käyttää oikolautaa ja ohjureita. Asennushiekan lopullisen korkeuden sijoittumisessa täytyy huomioida, että tuleva kiveyksen pinta asettuu n. 10mm todellista pintaa ylemmäksi. Kiveyksen pinta laskee sen verran lopullisen tiivistyksen yhteydessä. (T.Soini. 2005. Viherrakentajan käsikirja)

Kivipäällysteen latominen tapahtuu aina valmiin päällysteen puolelta. Latomisen aikana tulee saumojen suoruutta ja suunnitelmien mukaisen ladontamallin toteutumista seurata ja tarkistaa riittävän usein. (T.Soini. 2005. Viherrakentajan käsikirja)

Tarvittaessa betonikivet täytyy leikata ja katkaista, jotta haluttu ladontamalli voidaan toteuttaa. Kivien katkaisuun paras väline on kulmahiomakoneeseen yhdistetty katkaisulaikka(timanttilaikka). Työstettäessä ja katkaistessa betonikiviä, täytyy huomioida työstä aiheutuva pöly ja melu. Pölyltä tulee suojautua tarvittavilla suojavarusteilla, kuten suojalaseilla ja hengityssuojaimilla. (T.Soini. 2005. Viherrakentajan käsikirja)

Betonikivien latomisen jälkeen päällystetty alue saumataan saumaushiekalla(0,2-1mm). Hiekka harjataan kivien välisiin saumoihin siten, että välit täyttyvät. Liika saumaushiekka on harjattava pois kiveyksen päältä ennen tiivistystä(tärytystä). Reunatuet tulee olla asennettuna ennen kiveystä, joten kiveys rajautuu niihin ja ei pääse purkautumaan, kun kiveys tiivistetään. Päällysteen tiivistys tapahtuu 60-150kg:n painoisella tärylevyllä. Jos tärytyksen jälkeen kiveyksessä on vajaita saumoja, niin ne täytetään saumaushiekalla. Betonikivipäällyste jälkisaumataan 1-2 viikon päästä asennuksesta. (VRT'11, toim. H.Tajakka) (T.Soini. 2005. Viherrakentajan käsikirja)

6.3 Seulanpääkiveykset

Rakennusten viereen on suunniteltu seulanpääkiveys, jonka leveys vaihtelee (kts. liite1). Sisäpihan keskeisen sadevesiviemärin reunoille on suunniteltu betoniin upotettavat seulanpääkivet. Huvimajaa seulanpääkivet reunustavat myös. Alueelle tulevat seulanpääkivet ovat halkaisijaltaan n. 70-150mm ja ne ovat väriltään punamustia tai punertavan sävyisiä. Seulanpääkiveysten alle tulee n. 100mm kerros soraa, jonka päälle tulee n.50 mm kerros asennushiekkaa.

Seulanpääkivet asennetaan kumivasaraa tms. apuna käyttäen lappeelleen asennushiekkaan haluttuun tasoon ja kaltevuuteen. Kiviä asennettaessa on otettava huomioon tiivistysvara, joten ne asennetaan 10-30mm tulevaa pintaa tai reunatukea ylemmäksi. Kiveys tiivistetään lopuksi kevyellä tärylevyllä tai käsijuntalla 2-3 kertaa. Kivet ladotaan tiiviisti toisiinsa kiinni. Kivien ladonnassa on pidettävä

huolta, että erikokoiset kivet vuorottelevat sopivasti, jotta ladonnasta tulee luonnollisen ja siistin näköinen. Kivet saumataan maakostealla betonilla tai kivituhkan ja sementin seoksella. Saumauksen jälkeen kivien maanpäälle jäävä pinta on hyvä huuhdella vedellä varovasti. Näin kivien väri saadaan paremmin esille ja jos kivet saumataan kivituhkan ja sementin seoksella, niin sauma tiivistyy ja kovettuu. Seulanpääkiveykset laskevat rakennuksesta pois päin (5 %). Näin varmistetaan, että mahdollinen vesi valuu pois päin rakennuksista. Seulanpääkivet tuetaan kestopuulautareunaan (kts. liite 4). (InfraRYL 2010. Osa 1, väylät ja alueet)

6.4 Noppakiveykset

Alueen C – ja B – talojen edustojen pyöreiden istutusaiheiden ympärille tulee kolmeen riviin noppakivet. Alueella ennestään olevia noppakiviä voidaan hyödyntää. Noppakivet ovat 100x100x100mm ja ne ovat harmaan värisiä. Noppakivien asennus tapahtuu olevalla asfaltti – ja kiveysalueella, joten ne rajautuvat niihin. Noppakivien alla olevat rakennepaksuudet ovat samat, kuin betonikivillä. Kivet asennetaan asennushiekkaan, jota tulee kivien alle 30mm kerros. Kivien tiivistys voidaan tehdä, joko tärylevyllä, tai käsijuntalla. Noppakivien yläreunan tulee olla tiivistyksen jälkeen asfaltin tasolla. Tulevan istutusaltaan läheisyys voi estää tärylevyn käytön. Noppakivien saumaus tehdään kuten betonikiveyksillä.

6.5 Tukimuurit

Sisäpihan länsipuolen korkeuseroa tasataan kahdella mutkittelevalla tukimuurilla, jotka ovat lohkottua betonikiveä eli Lemminkäisen Muurikko muurikiveä (kts. liite 1-2). Alempi tukimuri on 700mm korkea ja ylempi 800mm korkea. Muurit ovat sen verran matalia, että niitä ei tarvitse tukea. Tarvittaessa muurit voidaan tukea sieltä täältä raudoituksen ja betonin avulla. Muurikko muurikivet asentuvat valmiiksi oikeaan kaltevuuteen pystysuunnassa. Muurien alle tulee pohjamaan päälle suodatinkangas jonka päälle tulee n.300mm kerros kalliomursketta(0-32mm). Tiivistetyn murskeen päälle tulee asennushiekkaa(0-6mm) n.50mm kerros. Muurin asennuksessa tulee noudattaa valmistajan antamia ohjeita. Muurin kivipinnan taakse laitetaan routaeristelevy, joka eristää tulevien kasvien juuria kylmän tai liiallisen lämmön säteilyltä. Eristelevy ei saa jäädä näkyviin. Muurin sisäpuolella käytetään väh. 500mm kasvualustavahvuutta. (www.lemminkainenbetoni.fi)

6.6 Kivituhkapäällysteet

Kivituhkapäällysteiset alueet on merkitty suunnitelmiin (kts. liite1-2). Kivituhkapäällysteiden alle tulee pohjamaan päälle suodatinkangas(N3) ja tiivistetty kantavakerros (murske 0-32mm) 150mm kerrospaksuudelta. Kantavan kerroksen päälle levitetään 50mm paksu kerros punaista kivituhkaa. Kivituhka (0-6mm) levitetään yhtenä kerroksena, tasataan kantavan kerroksen vaatimuksia vastaavaksi ja tiivistetään. Jotta saataisiin aikaan tasainen ja tiivis kivituhkapinnoite, on pinnoite kasteltava ennen tiivistämistä. Tiivistys voidaan tehdä täryjyrällä. (InfraRYL 2010. Osa 1, väylät ja alueet)

7 ISTUTUSALUEET, KASVUALUSTAT JA KATTEET

7.1 Istutusalueet

Istutusalueet on merkitty yleis – ja rakennussuunnitelmaan (kts. liite1-2). Istutusalueiden tulee noudattaa suunnitelmissa merkittyjä muotoja ja ratkaisuja. Istutusalueille on suunnitelmiin merkitty

myös istutettavat kasvit, niiden paikat ja määrät sekä istutusetäisyydet. Istutusalueiden maan pinta on muotoiltava siten, että vedet eivät pääse kerääntymään kasvien juuristoalueelle. Jos istutusalue lähtee rakennuksen seinän läheltä, on sen vietettävä rakennuksesta poispäin. Istutusalueille tulee pohjamaan päälle kasvualusta ja sen päälle tulee maisemointikangas ja kankaan päälle tulee puunkuorikate.

7.2 Kasvualustat

Kasvien kasvualustan tulee olla laadukasta ja tuotteistettua maa-ainesta, jonka kasvualustamateriaalina käytetään Elintarviketurvallisuusviraston (Evira) rekisterissä olevan kasvialustavalmistajan toimittamaa materiaalia. Kasvialustan toimittaja esittää toimittamastaan materiaalista kasvialustan rakeisuuden ja tuoteselosteen, josta ilmenevät käytetyt raaka-aineet, käyttötarkoitus ja ravinnepitoisuudet. Kasvialustan tulee täyttää voimassa olevien lakien ja asetusten, lannoitevalmistelaki 29.6.2006/539 sekä maa- ja metsätalousministeriön asetus nro 12/07, vaatimukset. Tuotteistettu kasvialusta myydään kasvialustapainon mukaan tonneina. (VRT'11, toim. H.Tajakka)

Kasvialusta ei saa sisältää monivuotisten rikkakasvien juuria ja vieraita esineitä. Kasvialustan tulee olla tasalaatuista, turvallista ja käyttötarkoitukseensa sopivaa. Kasvialustan tulee täyttää Viherympäristöliitto ry:n suositukset kasvialustaohjearvoiksi. (VRT'11, toim. H.Tajakka)

Kasvialustaa eli multaa tulee olla isoilla puilla ja köynnöksillä väh. 600mm kerrospaksuudelta. Pensailla, perennoilla ja pienemmillä puilla kerrospaksuus on 500mm. Koristenuhmialueilla kasvialustan kerrospaksuus tulee olla 200mm. Isoilla puilla tulee kasvialustaa olla vähintään 0,6m³ (1m x 1m x 0,6m). Kasvialusta muotoillaan kuperaksi ja aina rakennuksista poispäin viettäväksi. Rakennusten seinänvierellä kasvialustakerrokset kallistetaan vähintään 5 % seinästä poispäin 3m:n matkalla. Kasvialusta ei saa ulottua 0,5m:ä lähemmäs seinää. (VRT'11, toim. H.Tajakka)

Havu – ja rodomultaa, eli havuille ja rododendron(alppiruusu)-kasveille sopivaa kasvialustaa, tulee alueen havu – ja rododendron-istuksiin. Lisäksi havu – ja rodomultaa tulee kaikkien havukasvien istutuskuoppaan siten, että puille ja pensaille määritetyt kasvialustasyvytydet ja istutuskuoppakoot täyttyvät. Havu- ja rodomullalla täytetään pyöreän muotoiset istutusaltaat, muuri-istutukset ja vesiaiheen ympärillä olevat istutukset. Alppiruusuistutusalueet sijaitsevat huvimajan takana ja ne täytetään myös havu- ja rodomullalla. Istutusalueiden paikat selviävät suunnittelupiirustuksista (kts. liite 1-2).

7.3 Katteet

7.3.1 Maisemointikangas

Istutusalueiden (kts. liite1-2) kasvialustan päälle tulee ennen istutuksia asentaa musta tai ruskea maisemointikangas. Maisemointikangas asennetaan kankaan valmistajan ohjeiden mukaisesti. Maisemointikankaiden saumat limitetään vähintään 300mm. Maisemointikankaan laadun tulee olla sitä luokkaa, että se estää rikkakasvien kasvua. (VRT'11, toim. H.Tajakka)

7.3.1 Puunkuorikate

Istutusalueiden (kts. liite1-2) päällimmäinen kerros koostuu ruskean sävyteisestä orgaanisesta puunkuorikatteesta, jota tulee 50mm paksuudelta. Katekerroksen on oltava tasapaksu. Kate ei saa ulottua puun tai pensaan juurenniskan päälle. Katteen laatuvaatimusten tulee täyttää

lannoitevalmistelain 539/2006 ja asetuksen 12/07 säädökset ja asetukset. Katemateriaalin tulee olla laadukasta ja sen seassa ei saa olla maa-aineksia eikä muita sinne kuulumattomia aineksia. Katteena käytettävä puunkuori on korkeintaan 3 vuotta vanhaa. (VRT'11, toim. H.Tajakka)

8 NURMIPÄÄLLYSTEET

8.1 Koristenuirmi

Koristenurmialueet on osoitettu suunnitelmissa (kts. liite1-2). Koristenurmialueiden hoitoluokka ja perustamistapa vastaa A2 - hoitoluokkaa. Koristenurmialueille tulee kasvualustaa 200mm kerrospaksuudelta. Kasvualusta tulee tiivistää siten, että siihen ei jää käveltäessä painumia ja valmis pinta liittyy luontevasti ympäristöönsä. Nurmikon pinnan tulee olla tasainen ja sen pinnan taso ei saa heittää 3,0 m:n oikolaudalla mitattuna kuin korkeintaan ± 30 mm. (VRT'11, toim. H.Tajakka)

Koristenurmikko tulee kylvää siemenseoksesta, joka täyttää siemenseosluokkansa itävyys-, puhtaus- ja muut laatuvaatimukset. Laatuvaatimukset on esitetty maa- ja metsätalousministeriön asetuksessa nurmi- ja rehukasvien siemenkaupasta nro 110/00. Koristenurmikon siemenseosluokka on extra. Siemeniä tulee kylvää 3kg/aari. Siemenet kylvetään sulaan kasvualustaan tasaisesti niin, että ne ehtivät orastua ja juurtua ennen kasvukauden päättymistä. Vaihtoehtoisesti siemenet voi kylvää niin myöhään syksyllä, etteivät ne ehdi itää. Kylvös tiivistetään verkkojyrällä niin, että siemenet peittyvät kevyesti. Vaihtoehtoisesti kylvös voidaan haravoida kevyin pyörivin liikkein, harvaa muoviharavaa apuna käyttäen. Kylvöä ei saa tehdä kovan tuulen aikaan. (VRT'11, toim. H.Tajakka)

Koristenurmikko kastellaan aina kylvön yhteydessä ja kasvuun lähtö varmistetaan säännöllisellä kastelulla. Säännöllisestä kastelusta tulee huolehtia vähintään ensimmäisen vuoden ajan kylvöstä. Itämättömille ja huonosti itäneille alueille tulee tehdä paikkauskylvöt välittömästi puutteiden havaitsemisen jälkeen. (VRT'11, toim. H.Tajakka)

Nurmikko leikataan ensimmäisen kerran, kun se on saavuttanut n. 100mm pituuden. Leikkaus tulee tehdä vaakatasoleikkurilla ja leikkuujätteet on kerättävä pois. On suositeltavaa, että ensimmäisen vuoden ajan kylvöstä, leikkuujätteet kerätään pois. Jos käytetään ajettavaa ruohonleikkuria, niin on vältettävä liikaa ajoa alueella. Lisäksi tulee varoa kasvualustan liikaa tiivistymistä, jos käytetään raskasta leikkauskalustoa. Muuten leikkaus suoritetaan A2-hoitoluokan vaatimustasoja noudattamalla. Nurmikon reuna-alueet, jotka rajautuvat reunakiviin tai -listoihin tms., siistitään esim. siimaleikkurilla. (VRT'11, toim. H.Tajakka)

Valmiin nurmikon viherpeittävyys tulee olla A2-hoitoluokan mukainen, eli keväällä viherpeittävyys tulee olla ≥ 70 % ja keskikesällä ja syksyllä ≥ 90 %. (VRT'11, toim. H.Tajakka)

9 ISTUTUKSET

Kaikkien istutuksien paikat on merkitty suunnitelmiin (kts. liite1-2) ja istutukset tulee istuttaa suunnitelmissa esitettyihin paikkoihin. Istutuksissa käytettävien taimien toimittajan tulee kuulua Elintarviketurvallisuusviraston (Evira) ylläpitämään taimiaineistorekisteriin. Taimien tulee täyttää taimiaineistolain (1205/94 ja laki sen muuttamisesta 727/00) ja sen perusteella annetuissa säädöksissä määrätyt vaatimukset. Taimien laji, lajike, koko ja alkuperä ovat suunnitelma-asiakirjojen mukaiset (kts. liite 2). (VRT'11, toim. H.Tajakka)

9.1 Puuistutukset

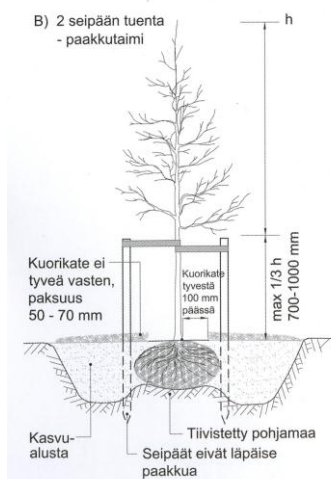
Puiden lajittelu noudattaa Viherympäristöliitto ry:n suositusta taimitarhakasvien lajittelu- ja niputusohjeiksi. Taimien latvuksen, rungon ja juuriston tulee olla terveitä, voimakkaita ja tasalaatuisia. Istutuksiin tulee käyttää vain sellaisia puita, joiden latvus, runko ja juuristo on hoidettu taimistolla. Lehti – ja havupuut voivat olla joko paakku – tai astiataimia, kunhan suunnittelupiirustuksissa määritetyt vähimmäiskoot toteutuvat (kts. liite 2). (VRT'11, toim. H.Tajakka)

Puiden versojen tulee lähteä tasapainoisesti rungon eri puolilta ja niiden tulee olla vähintään 300mm:n mittaisia. Taimissa ei saa olla kehitystä haittaavia kasvitauteja eikä tuholaisia. Taimissa ei myöskään saa olla torjunta-aineiden aiheuttamia vaurioita, sisäänpäin kasvavaa kuorta rungon ja oksan liitoskohdassa, rungonmyötäisiä leikkaushaavoja, pakkasvaurioita eikä pakkashalkeamia. Taimissa pitää olla juuria tasaisesti joka suuntaan. Kiertäviä juuria ei saa olla. Puilla ei saa olla rungon paksuuteen nähden sitä isompia leikkaushaavoja. (VRT'11, toim. H.Tajakka)

Juuripaakun halkaisijan tulee olla taimen kokoluokan mukainen. Esim. kokoluokilla rym 4-6 ja 6-8 tulee juuripaakun olla vähintään 300mm halkaisijaltaan. Taimen rungon tulee olla keskellä paakkua. Juuripaakun tulee olla läpijuurtunut, eikä paakku saa hajota missään kuljetuksen tai istutuksen vaiheessa. Taimimateriaalin juuripaakku ei saa sisältää monivuotisia rikkakasveja tai niiden osia. Havupuiden tulee olla paakku- tai astiataimia. (VRT'11, toim. H.Tajakka)

9.1.2 Puuistutuksien tuennat ja suojaukset

Istutuksien tuentatarvikkeet, kuten tukiseipäät ja sidontamateriaali, ovat puun tuentaan tarkoitettuja ja ne ovat yhtenevät koko istutusalueella. Tukiseipäät eivät saa olla kyllästettyä puuta ja niiden tulee olla läpimitaltaan vähintään tuettavan puunrungon paksuinen ja mielellään sitä paksumpi. Tukiseipäiden tuentasuunta on oltava yhtenäisissä istutuksissa, kuten ryhmissä ja riveissä yhtenäinen. Puut tuetaan kahdella tukiseipäällä, jotka ovat tukevia ja jotka kiinnittyvät pohjamaahan tukevasti (kts. Kuva 4). Tukiseipäät eivät saa rikkoa taimen paakkua tai puun juuristoa. Tukiseipäät tulee katkaista ja sitoa samalta korkeudelta. Seipäiden katkaisu tehdään 50mm:ä ylemmän sidoksen yläpuolelta. Sidontamateriaalin on oltava vyömäinen ja sidos ei saa hangata puun runkoa. Sidos tulee olla korkeudella, joka on korkeintaan 1/3 puun korkeudesta (kts. Kuva 4). Tuennat poistetaan puun juurruttua kasvupaikalleen 2-3 vuoden kuluttua istutuksesta. (VRT'11, toim. H.Tajakka)



Kuva 4. Kahden seipään tuenta, paakku- tai astiataimi. (VRT'11, toim. H.Tajakka. Kuva 23311:K6, s.71)

Kanien ja muiden tuhoeläinten vaurioitusten estämiseksi asennettavat runkosuojat ja muut esteet ovat tukevia ja sisähalkaisijaltaan hieman suurempia kuin puun rungon halkaisija. Rakennettavan alueen sisäpuolelta purppuraomenapuut (kts. liite 2) on suojattava metallisella suojaverkolla (esim.

kanaverkolla), jonka silmäkoko on alle 20mm. Suojaverkon korkeuden on oltava sellainen, ettei tuhoeläin ylety sen yli lumisena aikana. Suojaverkko on hyvä upottaa n. 150mm maanpinnan alapuolelle, mutta puun juuripaakun juuristoa ei saa vahingoittaa. Suojaverkon ja rungon väliin ei saa jättää liian isoa tilaa, joten 10-50mm on sopiva tila. Alueen nurmialueille tai niiden läheisyyteen istutettaville puille tulee muoviset runkosuojat. (VRT'11, toim. H.Tajakka)

9.1.3 Puuistutuksien alusta

Puuistutuksien alustan kasvualusta on käsitelty edellä luvussa 7.2. Puiden istutuskuoppa tulee kaivaa tarpeeksi isoksi ja syväksi, jotta puuntaimen juuripaakku voidaan istuttaa oikealla tavalla. Istutuskuopan pohjan tulee olla kantava eikä se saa painua istutuksen jälkeen. Kasvualustaa on tarvittaessa tiivistettävä paakun alta kantavuuden saavuttamiseksi. Puiden kasvualustassa ei saa vesi seisoa. (VRT'11, toim. H.Tajakka)

9.1.4 Puuistutuksien tekeminen

Taimien istutusajankohdan täytyy olla oikea ja lisäksi huomioidaan Viherympäristöliitto ry:n takuu- ja toimitusehdot. Lehti- ja havupuut istutetaan sulaan maahan mieluiten keväällä tai sitten syksyllä. Taimet kuljetetaan tuulelta ja viimalta suojattuina. (VRT'11, toim. H.Tajakka)

Jos taimia ei voida istuttaa heti niiden saavuttua työmaalle, on huolehdittava taimien suojauksesta. Taimet säilytetään rakennusalueella varjoisassa paikassa lähetyspakkauksessaan latvukset avattuina. Juuristo täytyy pitää kosteana, ja se pitää suojata auringolta ja tuulelta. Paakkutaimet pidetään kuljetuksen tai säilytyksen aikana pystysuorassa. Säilytetyn paakkutaimen paakku tulee olla ehjä ja alkuperäisen muotoinen. (VRT'11, toim. H.Tajakka)

Isojen puiden tavoite-etäisyydet maan alapuolisiin rakenteisiin (putkilinjat, vesijohdot ja viemärit, kaapelit jne.) sekä muihin rakenteisiin, tulee toteutua. Tavoite-etäisyys (etäisyys puun rungosta) maan alapuolisiin rakenteisiin on n. 2,5m. Isojen ja leveiden puiden etäisyydet rakennuksista (kerrostalot, luhtitalot) tulee olla n. 6m. Puut eivät saa olla 1,5 m:ä lähempänä kulkureittejä. (VRT'11, toim. H.Tajakka)

Istutuskuopan koko tulee olla paakun tai juuriston halkaisijaa 20 % suurempi. Puuta siirretään ja nostetaan aina juuripaakusta kiinni pitäen ja rungon alaosa tukien. Puut istutetaan aina pystysuoraan alustan kaltevuudesta riippumatta. Taimet täytyy istuttaa oikeaan istutussyvyyteen siten, että juurenniska on hieman ylempänä (10-20mm) maanpintaa. (VRT'11, toim. H.Tajakka)

Astiataimi istutetaan ilman astiaa ja juuripaakussa ei saa olla kiertäviä juuria. Paakun reunat voidaan tarvittaessa viiltää pystysuunnassa terävää puukkoa tms. apuna käyttäen, jolloin kiertävät juuret katkeavat. Paakkutaimet istutetaan niin, että kankaan solmut avataan tai katkaistaan ja kangas painetaan paakun ja istutuskuopan reunan väliin. Lahoamaton kangas on poistettava kokonaan. Liian tiivistä(savista) paakkua voi hieman löyhentää(murentaa) varovasti paakun ollessa istutuskuopassa. Ylipitkät juuret tulee leikata terävällä leikkurilla muun juuriston pituiseksi. Puun tuenta ja suojaus on käsitelty kappaleessa 9.1.2. (VRT'11, toim. H.Tajakka)

Nurmialueille (kts. liite1-2) keväällä istutettaville puille tehdään metrin halkaisijaltaan oleva kastelupainanne, joka muotoillaan ympyrän muotoiseksi kasvialustasta. Tähän painanteeseen muotoillaan kasvialustan päälle maisemointikankaasta kastelupainanteen kokoinen ympyränmuotoinen pala. Maisemointikankaan reunat tulee ankkuroida kasvialustan alle. Kankaan päälle levitetään puun kuorikatetta. Kate ei saa peittää puun juuren-niskaa. Keväällä tehdyn kastelupainanteen maavallit tulee haravoida pois (tasaiseksi) syksyllä. (VRT'11, toim. H.Tajakka)

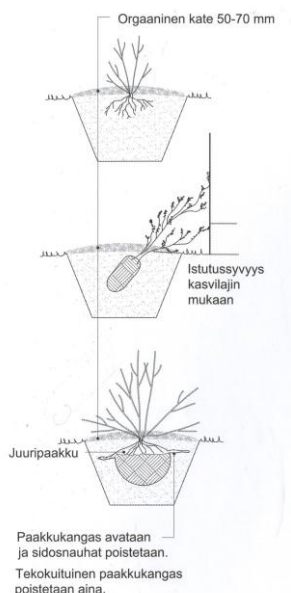
Istutetun puun juuripaakun ja sitä ympäröivän kasvualustan tulee olla tasaisen kosteita, muttei märkiä, kahden kasvukauden ajan istutuksesta. Vaurioituneet kasvinosat leikataan istutettaessa. Muuten vältetään runkoon kohdistuvia leikkauksia ja sahauksia. Taimessa olleet taimiston keräily- ja muut merkit tulee poistaa. (VRT'11, toim. H.Tajakka)

9.2 Pensas – ja köynnösistutukset

Kasvien taimi – ja rivivälit ovat suunnitelma-asiakirjojen mukaiset. Kaikki pensas – ja köynnösistutukset istutetaan sulaan maahan, jos ne on nostettu lepotilassa. Paljasjuuriset/ esipakatut lehtipensaat on istutettava lepotilassa ennen juhannusta ja syksyllä lepotilan alettua. (VRT'11, toim. H.Tajakka)

Jos pensaiden taimia ei voida istuttaa heti niiden saavuttua työmaalle, tulee huolehtia taimien huolellisesta suojauksesta. Taimet säilytetään rakennuspaikalla varjoisessa paikassa. Niiden juuristo pidetään jatkuvasti kosteana ja suojataan auringolta ja tuulelta. Paljasjuurisia taimia säilytetään lähetyspakkauksissa enintään 3 vuorokautta, siten että ilmanvaihto on varmistettu. Jos taimia ei voida tämän ajan kuluessa istuttaa lopulliseen kasvupaikkaan, niin ne on istutettava siirteeseen varjoisaan ja mahdollisimman tuulettomaan paikkaan. (VRT'11, toim. H.Tajakka)

Pensaiden taimet istutetaan yleensä pystysuoraan. Kasvit istutetaan samaan syvyyteen, jossa ne ovat taimistolla kasvaneet (kts. Kuva 5). Paljasjuuriset taimet istutetaan hieman syvemmälle(0-50mm) kuin ne ovat olleet taimistossa istutettuina. Ja siten, että pensaan haaroittumiskohta on hieman kasvualustan pinnan alapuolella. Paakkutaimien paakun päällä on enintään 50mm kasvualustaa. Paakkutaimien sidokset täytyy avata ja ne eivät saa jäädä näkyviin. Astiataimien haitallisesti kiertyneet juuret täytyy levittää. Astiataimien kiertävät juuret täytyy katkaista juuripaakun reunoilta tai sitten ne on irrotettava käsin ja taivutettava ne kasvualustaan. (VRT'11, toim. H.Tajakka)



Kuva 5. Oikeaan syvyyteen istutettu paljasjuuritaimi, oikein istutettu paakkutaimi sekä köynnös. (VRT'11, toim. H.Tajakka. Kuva 23330:K3, s.81)

Kaikki kiipeäviksi tarkoitetut köynnökset tuetaan istuttamisen yhteydessä. Itsestään kiipeävät köynnökset ohjataan tukirakenteeseen kepeillä ja tukilangoilla. Punakarhunköynnökset tulee ohjata valkoiseen puuristikoon ja villiviiniköynnökset tulee ohjata rakennuksen seinään ja sitä myöden tukilankoihin. Tukilankoja tulee joka kasvia kohden kaksi ja langat kiinnitetään rakennuksen(parkkihalli) seiniin kasvien kohdille siten, että ne ylettyvät n.0,5m:n korkeudesta

melkein rakennuksen harjalle. Lankojen väli on n. 30cm. Tukilankojen on oltava seinästä n. 10cm:n päässä. Tukilankojen materiaali tulee olla kestävä ja tarkoitukseen soveltuvaa. Suositeltava tukilanka on esim. kestävä hamppulankapunos. Ruostumattomasta teräksestä tms. metallista valmistetut langat eivät ole suositeltuja, koska ne ”hohtavat” kylmää varsinkin talvisin. (VRT’11, toim. H.Tajakka)

Pensaiden ja köynnösten kasvuun lähdöstä täytyy huolehtia kastelulla. Istutettaessa poistetaan vioittuneet juuret ja versot. Istutusleikkaus tehdään ottaen huomioon kasvilaji, taimityyppi ja istutusajankohta. Ikivihreitä kasveja ei leikata. Istutusleikkausten leikkausjätteet on kerättävä aina pois. (VRT’11, toim. H.Tajakka)

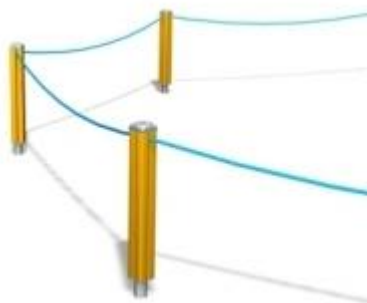
9.3 Perennaistutukset

Perennataimien on oltava paakku-, astia- tai kennotaimia. Taimet ovat voimakkaita ja niiden juuristo on hyvin kehittynyttä. Istutettavat taimierät ovat tasalaatuisia. Istutusajoissa on noudatettava kasvilajikohtaisia vaatimuksia. Kasvit on istutettava sulaan maahan. Taimet pidetään ennen istutusta auringonpaisteelta ja tuulelta suojattuina ja kosteina. Perennat istutetaan samaan syvyyteen kuin missä ne ovat taimikasvatusvaiheessa kasvaneet. Mahdollinen turveruukku tulee olla kasvualustan peitossa. Kaikki taimet istutetaan pystysuoraan. Kasvualusta siistitään ja tasataan istuttamisen jälkeen. Perennojen kasvuun lähdöstä ja kasvusta tulee huolehtia kastelulla. (VRT’11, toim. H.Tajakka)

10 TURVALLISUUSRAKENTEET JA OPASTUSJÄRJESTELMÄT

10.1 Aidat ja portit

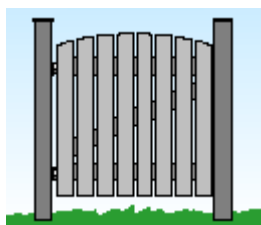
As Oy Tervaportin alueen leikkialueelle tulee juoksuesteaitaa suunnitelmapiirustusten osoittamiin paikkoihin (kts. liite 1-2). Juoksuesteaidan täytyy olla tarkoitukseen sopivaa ja sen täytyy täyttää kaikki leikkialueille annetut turvastandardit (SFS-EN 1176 ja SFS-EN 1177) ja etenkin standardin 1176-1 kaulan kiinnijuuuttumistestin vaatimukset. Juoksuesteaidan tolppien väri tulee olla keltainen. Tolppien väliin asennettavan köyden tulee olla metallivahvistettua köyttä, joka on esim. sinisen värinen. Juoksuesteaita (kts. Kuva 6) voi olla esim. leikkivälinevalmistaja Jolin juoksuesteaita malli nro. 009932 (Juoksuesteaitapaketti puusta). Aita tulee asentaa ja pystyttää valmistajan ohjeiden mukaan. (VRT’11, toim. H.Tajakka) (www.joli.fi)



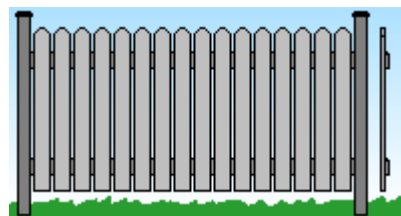
Kuva 6. Joli Oy, juoksuesteaitapaketti puusta, malli nro. 009932. (www.joli.fi)

Suunnittelu alueelle tuleva käyntiportti ja siihen liittyvä aita, tulee suunnitelmapiirustusten osoittamaan paikkaan (kts. liite 1-2). Portin ja aidan sekä niiden tolppien värit on valkoinen. Suoraan maa- ja vesikosketukseen joutuvat puupinnat ovat A-luokan (EN 335:HC4) painekyllästettyä puuta. Muut puupinnat ovat painekyllästettyä puuta myös. Portin ja aidan

rakentamisessa tai pystytyksessä on huomioitava niiden rakenteelliset suojaamistavat vesisateelta. Käyntiportin tulee olla vankka, noin 150-170cm korkea ja 1m leveä sekä lukittavaa mallia. Porttiin liittyvän aidan on oltava 150-170cm korkea ja 2m pituinen. Portin ja aidan tolpat tulee perustaa betoniin. Porttipylväät sidotaan toisiinsa maanalaisella palkilla. Routivaan maahan perustettavat portin tolpat asennetaan teräsbetonipalkkiin tai teräspalkkiin. Lopullinen porttimalli on tilaajan päätettävissä, mutta esimerkkimallit ovat Kruunuaita Oy:n käyntiportti Kumpula ja aitaelementti Karoliina (kts. Kuvat 7-8). Valmis portti ja aita ovat siistit, turvalliset, tukevasti pystyssä ja suorassa olevat. Portin pitää aueta ja sulkeutua vaivattomasti. Portin ja aidan pystytyksessä tulee noudattaa valmistajan ohjeita. (VRT'11, toim. H.Tajakka)



Kuva 7.
Käyntiportti Kumpula (Kruunuaita Oy)
(www.kruunuaita.fi)



Kuva 8.
Aitaelementti Karoliina (Kruunuaita Oy)
(www.kruunuaita.fi)

10.2 Pollarit

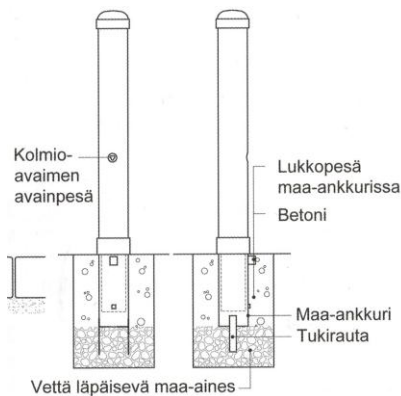
Rakennettavalle alueelle tulee 7 irrotettavaa pollaria (kts. Kuva 11), jotka asennetaan suunnitelmapiirustusten määrittelemille paikoille (kts. liite1-2). Pollareiden materiaalit ja asennus ovat pollarin valmistajan ohjeiden mukaiset. Pollareiden täytyy soveltua kulun estämiseen ja ne ovat koko alueella samanlaiset. Niiden korkeus on n. 1m, halkaisijan täytyy olla 75-120mm ja väri on alumiini tai ruostumaton teräs. Pollareiden lopullinen malli on tilaajan päätettävissä, mutta alueen pollarit voivat olla esim. Prüntin mallistosta (maahantuonti ja myynti: Oy Jana Ab) Select 76 HK tai Terra 90 (kts. Kuvat 9-10). (VRT'11, toim. H.Tajakka)



Kuva 9. Select 76HK. (www.prunte.fi)



Kuva 10. Terra 90. (www.prunte.fi)



Kuva 11. Esimerkki irrotettavan pollarin asentamisesta.
(VRT'11, toim. H.Tajakka. Kuva 32320:K1, s.108)

11 VALAISTUSRAKENTEET

Valaisimet asennetaan paikalleen suunnitelmapiirustusten osoittamiin paikkoihin (kts. liite1-2). Kaikkien alueen ulkovalaisimien tulee täyttää turvallisuusvaatimukset ja niissä on CE-merkintä sekä testauslaboratorion tunnus, kuten FI-merkintä. Valaisimet ovat ulkokäyttöön tarkoitettuja ja roiskevesitiiviitä. Alueen valaisimet ovat väriltään yhtenäiset, eli alumiinin tai ruostumattoman teräksen väriset. (VRT'11, toim. H.Tajakka)

Valaisimien alusta on suunnitelma-asiakirjojen mukainen, routimaton, maatumaton ja vettä läpäisevä. Valaisimia asennettaessa kasvillisuusryhmiin, tulee varmistua siitä että valaisimet pysyvät tukevasti pystyssä ja että kasvualustaa on kaikille kasveille riittävästi. Pohjamaa kaivetaan tulevien valaisimien rakennekerrosten alapinnan tasoon. (VRT'11, toim. H.Tajakka)

Kaapeleita varten kaivetaan yhtenäinen oja. Valaisimet asennetaan paikalleen suunnitelma-asiakirjojen mukaan noudattaen standardien, SFS 6000-5-51, SFS 6000-7-714. SFS 6000-8-804 ja SFS 6000-8-814 vaatimuksia. Asennuksessa noudatetaan Turvatekniikan keskuksen turvallisuusmääräyksiä ja paikallisten sähkölaitosten määräyksiä. (VRT'11, toim. H.Tajakka)

Valaisinpylväitä varten valetaan maahan betoniperustus, johon jalusta kiinnitetään. Jos ulkovalaistuksessa käytetään verkkovirtaa, niin asennuksen tulee tehdä pätevoiditetty sähköasentaja. Valaisimet on asennettava ja suunnattava siten etteivät ne häikäise. Valaisinkaapeleita ei sijoiteta istutusten alle, vaan päällystettyjen alueiden ja nurmikon alle. Kaivuutöissä ei vahingoiteta puiden tai pensaiden juuristoa. Maahan asennettujen valaisintolppien tulee olla suorassa ja tukevasti pystyssä. (VRT'11, toim. H.Tajakka)

11.1 Piha-, pollari-, kohde- ja muurivalaisimet

Alueen sisäpihalle tulee kaksi 4m korkeaa, epäsuoraa valaisua hyödyntävää pihavalaisinta. Yhteensä koko alueelle pihavalaisimia tulee kuusi (kts. liite 1-2). Lopullisen valaisin mallin päättää tilaaja, mutta pihavalaisimet voisivat olla esim. Sitecon valmistamaa Galaxsie mallia (kts. Kuva 12). (www.siteco.de)



Kuva 12. Galaxsie valaisin (Siteco)
(www.siteco.com)



Kuva nro 13. City-Light 260E valaisin (Siteco)
(www.siteco.com)

Alueen sisäpihan huvimajan viereen tulee yksi pollarivalaisin (kts. liite1-2). Valaisimen korkeus on n. 1m. Lopullisen valaisin mallin päättää tilaaja, mutta pollarivalaisin voisi olla esim. Sitecon valmistama City-Light 260E – malli (kts. Kuva 13). (www.siteco.com)

Alueelle tulee yhteensä 9 kohde - eli spottivalaisinta(kts. liite 1-2). Valaisimet asennetaan maahan tai sen läheisyyteen siten, että ne valaisevat kohteena olevan puun lehvästöä ja runkoa. Lopullisen valaisinmallin päättää tilaaja, mutta kohdevalaisin voisi olla esim. Sitecon valmistama Sicompact R1 MINI-Aluminum – malli (kts. Kuva 14). (www.siteco.com)



Kuva 14. Sicompact R1 MINI-Aluminum(Siteco)
(www.siteco.com)



Kuva 15. Massive Basel-muurivalaisin
(www.valaisinliike.fi)

Alueen tukimuurien kylkeen tulee 5 kpl muurivalaisimia (kts. liite 1-2), jotka suunnataan siten että ne valaisevat muuria. Lopullisen valaisinmallin päättää tilaaja, mutta muurivalaisin voisi olla esim. Massive Basel-muurivalaisin(kts. Kuva 15). (www.valaisinliike.fi)

12 RAKENNELMAT, KALUSTEET JA VARUSTEET

Kaikki rakennelmat, kalusteet ja varusteet asennetaan suunnittelupiirustusten osoittamiin paikkoihin (kts. liite 1-2).

12.1 Istutusaltaat

Alueelle tulee yhteensä 5 pyöreää istutusallasta (kts. liite 5), joiden halkaisija vaihtelee 3-5m:iin. Istutusaltaiden reunat (30cm paksut) valetaan betonista ja niitä täytyy vahvistaa raudoituksin. Betonisten reunojen alle tulee 30cm kerros mursketta(0-64mm). Istutusaltaiden päälle ja sivuille tulee ruskea kestopuurimoitus(28x95mm), joka kiinnitetään betoniin ruostumattomasta teräksestä valmistetuin kiinnitystarvikkein(ruuvit, pultit, prikot jne.). Istutusaltaista täytyy tehdä tarkemmat rakennustekniset ratkaisut käsittävät suunnitelmat rakennuttajan tms. asiantuntijan toimesta. Altaiden korkeus on n. 60cm. Altaat on asennettava pystysuoraan riippumatta maanpinnan kaltevuudesta. Altaat täytetään kasvualustalla, jonka päälle tulee maisemointikangas, istutukset ja kuorikate. Betonirenkaan ja kasvualustan väliin tulee laittaa roudanestolevy. Altaiden istutukset tehdään suunnitelmapiirrosten mukaisesti.

12.2 Huvimaja

Alueen sisäpihalle rakennetaan 9m² lukittava huvimaja, joka sijoitetaan suunnittelupiirustusten mukaisesti (kts. liite 1,2 ja 4) vähintään 8 metrin päähän läheisistä rakennuksista. Huvimajalle täytyy tehdä tukeva pohja joko tiivistetystä sorasta (30 cm kerros) tai betonista. Huvimaja tulee pystyttää valmistajan ohjeiden mukaan. Huvimaja voidaan pystyttää myös valmistajan toimesta tilaajan niin halutessaan. Huvimaja on Hyvänkaupanpaikka Oy:n malli Huvimaja 9m²(kts. Kuva 16) ja sen puupinnat käsitellään valkoisella puunsuoja-aineella. Huvimajan ovet tulee sijoittaa sisäpihalle päin. (www.hyvankaupanpaikka.fi)



Kuva 16. Huvimaja 9m², Hyvänkaupanpaikka Oy. (www.hyvankaupanpaikka.fi)

12.3 Vesiaihe

Alueen sisäpihalle asennetaan vesiaihe suunnitelmapiirustusten mukaisesti (kts. liite1-3). Vesiaiheen asennus on tehtävä valmistajan ohjeiden mukaan ja sen täytyy olla ulkokäyttöön tarkoitettu. Vesisäiliön varusteiden ja rakenteiden materiaalit tulee olla kestäviä ja myös ulkokäyttöön tarkoitettuja. Vesiaiheen vesisäiliö upotetaan maahan siten, että se ei näy ja säiliö peitetään vaalein tai harmain koristekivin. Sähkökaapelien tulee olla kumisia ja ulkotilojen pistorasiat ovat maadoitettuja ja roiskesuojattuja. Vesiaiheessa on 3 harmaata graniittista palloa. Vesiaihe voi olla esim. Stina graniittinen suihkukaivo (kts. KUYA) C016969-0 (Vesilähde.fi). Lopullisen päätöksen vesiaiheen mallista tekee tilaaja. (VRT'11, toim. H.Tajakka)



Kuva 17. Stiina graniittinen suihkukaivo C016969-0. (www.vesilahde.fi)

12.4 Roskakorit ja tuhkakupit

Alueella olevat roskakorit tulee uusia. Roskakorien paikat pitää suunnitella niin, että ne ovat alueen keskeisillä paikoilla. Roskakorien paikkaehdotukset näkyvät suunnittelupiirustuksessa (kts. liite 2). Lopullisen roskakorien paikan ja - määrän päättää rakennuttaja yhdessä tilaajan kanssa. Roskakorit asennetaan seiniin tai maahan valmistajan ohjeiden mukaan. Roskakorien tulee olla ulkotiloihin tarkoitettut, paloturvalliset ja niissä pitää olla kansi tai sitten aukko sivussa. Roskakorien väritys on joko alumiini tai ruostumaton teräs. Roskakorien lopullisen mallin päättää tilaaja, mutta malli voisi esim. olla Tokset Oy:n valmistama Roskaturva M (kts. Kuva 18) tai sitten Flaaming Oy:n HH2000 42l (kts. Kuva 19). (www.tokset.com) (www.flaming.fi)



Kuva 18. Roskaturva M (Tokset Oy)
(www.tokset.com)



Kuva 19. HH2000 42l (Flaaming Oy)
(www.flaming.fi)

Alueelle on suunniteltu tuhkakupit (2kpl) parkkihallin sisääntulojen edustalle(kts. liite 2). Tilaajan niin halutessaan, voidaan tuhkakuppeja lisätä kaikkien kerrostalojen (A, B ja C) edustoille (yht. 3 kpl). Tuhkakuppien tulee noudattaa roskakorien väriä. Lopullisen mallin päättää tilaaja, mutta tuhkakupit voisivat olla Flaaming Oy:n mallia ALU 80-480 (kts. KUVA). (www.flaming.fi)



Kuva 20. ALU 80-480 (Flaaming Oy), (www.flaming.fi)

12.5 Pyörätelineet

Alueen pyörätelineet on uusittava. Pyörätelineiden väritys tulee noudatella alueen muiden metallisten kalusteiden ja varusteiden väriä (alumiini, ruostumaton teräs). Pyörätelineet olisi hyvä sijoittaa ainakin kaikkien kerrostalojen (A, B ja C) sisäänkäyntien eteen. Lopullisen telinemallin/telimallit päättää tilaaja, mutta malli voisi olla esim. Joli Oy:n J17831, J17841 tai J17851. Riippuen siitä, kuinka monta paikkaa pyörätelineisiin halutaan. (www.joli.fi)



Kuva 21. J17851 (401cm), Joli Oy, (www.joli.fi)

12.6 Tomutustelineet

Suunnittelualueen tomutustelineet(8kpl) uusitaan ja ne sijoitetaan suunnittelupiirustusten osittamiin paikkoihin (kts. liite1-2). Tomutustelineiden väritys noudattelee alueen muiden kalusteiden ja varusteiden väritystä (alumiini, hopea tai teräs). Lopullisen mallin päättää tilaaja, mutta tomutustelineet voisivat olla esim. Lehtovuori Oy:n Tomutusteline 2000:sia. (www.lehtovuori.fi)



Kuva 22. Tomutusteline 2000 (Lehtovuori Oy). (www.lehtovuori.fi)

12.7 Pöydät ja penkit

Alueelle on suunniteltu 2 pöytäryhmää, jossa on samassa penkit ja pöytä. Pöytäryhmät sijoitetaan suunnittelupiirustusten osoittamiin paikkoihin (kts. liite 1-2). Pöytäryhmien väritys on ruskea. Leikkialueelle tulevan pöytäryhmän on hyvä olla pienempi, kuin ryhmän, joka tulee pihan keskelle. Lopulliset pöytäryhmämallit päättää tilaaja, mutta esim. pöytäryhmät voisi olla Lappset Oy:n valmistamat 00500-16 Park (kts. Kuva 23) ja 00510-16 Park (kts. Kuva 24). (www.lappset.fi)



Kuva 23. 00510-16 Park (Lappset Oy)
(www.lappset.fi)



Kuva 24. 00500-16 Park (Lappset Oy)
(www.lappset.fi)

12.8 Lipputanko

Alueelle on suunniteltu lipputangon paikka (kts. liite 1-2). Lipputangon on hyvä olla vähintään 10m korkea. Lipputangon hankkiminen ja mallin päättäminen ovat tilaajan vastuulla. Lipputanko tulee pystyttää valmistajan ohjeiden mukaan.

13 LEIKKIALUE

Julkisten ja taloyhtiöiden leikkialueiden leikkivälineet ovat Suomen Standardisoimisliiton vahvistamien standardien SFS-EN 176-1...1176-7 ja 1176-11 mukaisia.

Leikkialueita rakennettaessa tulee noudattaa yleisten leikkikenttästandardien SFS-EN 1176 ja SFS-EN 1177 vaatimuksia. Kaikki leikkialueen pinnoitteet ja materiaalit, sekä varusteet ja kalusteet tulevat suunnittelupiirustusten määrittämiin paikkoihin (kts. liite 1-2). Leikkialueiden kalusteista ja varusteista ei saa aiheutua vaaraa kuluttajan terveydelle tai omaisuudelle. (VRT 11, toim. H.Tajakka)

13.1 Leikkialueen pinnoitteet ja materiaalit

Leikkialueen turva-alustat, eli turvahiekka ja synteettinen putoamisalusta, ovat käsitelty edellä luvuissa 4.3.4, 4.3.4.1 ja 4.3.4.2. Leikkialueen materiaalit määräytyvät hankittavien leikkivälineiden ja -kalusteiden sekä niiden valmistajan mukaan.

13.2 Leikkialueen varusteet ja kalusteet

Leikkialueelle on suunniteltu neljä leikkivälinettä. Kaikki leikkivälineet ovat Lappset Oy:n Finno -mallistosta. Leikkivälineet ovat: Keinuteline (tuotenro: 202418M), Kiipeilyteline (tuotenro: 121100M), Liukumäki (tuotenro: 142019M) ja Hiekkalaatikko kannella (tuotenro: 000140M). Keinutelineessä on kolme kiikkua ja yhteen kiikuista tulee lasten turvaistuin. Kuvat leikkivälineistä löytyvät liite 1:stä. (www.lappset.fi)

Kaikki leikkivälineet täytyy pystyttää leikkivälinevalmistajan ohjeiden mukaan ja valmistajan materiaaleja käyttäen. Leikkivälineitä pystytettäessä täytyy ottaa huomioon leikkivälineiden turva-alueet (kts. liite 1-2).

Leikkialueelle tulee juoksuesteaitaa, jonka sijoittuminen, valmistaja ja muut huomioitavat asiat, ovat käsitelty edellä luvussa 10.1.

Leikkialueelle on suunniteltu istutusallas (3m halk.), joka on käsitelty edellä luvussa 12.1.

Leikkialueelle on suunniteltu penkki-pöytä-yhdistelmä, joka on käsitelty edellä luvussa 12.7.

14 KASVILLISUUDEN HOITO-OHJEET

Kasvillisuuden ja rakenteiden hoidossa tulee noudattaa VYL viheralueiden hoito VHT '05:n ohjeita, vaatimuksia ja standardeja (A2-hoitoluokka). Alueen urakoitsijan takuuhoidon pituus on 1-2 vuotta. Takuuhoidon pituus määritellään tilaajan toimesta tarjouspyynnön yhteydessä. Alueella ei saa käyttää rikkakasvien torjumiseen kemiallisia torjunta-aineita leikkialueella tai sen välittömässä läheisyydessä. Tämän raportin hoito-ohjeet rajoittuvat lähinnä kasvien leikkaukseen ja lannoitukseen.

14.1 Puut

Puiden hoidossa tärkeää olisi tehdä puidenhoitosuunnitelma(ammattilaisen toimesta). Jos suunnitelmaa ei tehdä tai käytetä, niin kuntokartoitukset ja hoitotyöt tulisi kirjata esimerkiksi työmaapäiväkirjaan. (VYL. Viheralueiden hoito, VHT '05)

Puiden leikkaukset täytyy tehdä hoidon tavoitteiden mukaisesti ja kasvilajikohtaiset poikkeukset huomioiden. Vuosittain on tehtävä hoitoleikkaukset, jossa kuolleet tai vahingoittuneet oksat poistetaan oikeaoppisesti. Leikkaukset on tehtävä käsityönä ja niissä on käytettävä laadukkaita ja hyvässä kunnossa olevia välineitä. Puiden hoidossa on huomioitava mahdolliset rakennetta kehittävät leikkaukset, jotka aloitetaan mahdollisimman varhain puun juurruttua kunnolla kasvupaikalleen (n.2 kasvukauden kuluessa) ja niitä tulisi jatkaa aina 30 vuotta eteenpäin. Leikkaus ja hoito suoritetaan aina ammattitaitoisen henkilön avulla tai hänen opastuksella. Liian isoja leikkaushaavoja (yli 10cm) on tulevaisuudessa vältettävä. Monirunkoisuutta tulee välttää, eli toistensa kanssa samanarvoisista latvusoksista(ns. kilpalatva) tulee poistaa toinen, joka on heikompi (mahdollisimman varhain). Samasta kohtaa runkoa lähtevät isot oksat on hyvä poistaa. Leikkauspintojen on oltava siistejä ja oikeaoppisia(oksankaulusta ei saa vioittaa). Tappeja tai liian rungonmyötäisiä leikkaushaavoja ei saa esiintyä. Leikkaustoimenpiteiden tulee normaalisti olla toistuvia ja kohtuullisia, jotta nuoren puun taimen kasvu säilytettäisiin mahdollisimman nopeana. Kerrallaan puusta ei saa leikata 1/3 enempää tuottavasta osasta (lehvästöstä). Kasvuvaiheen ensimmäisinä vuosina on puita tarkistettava ja tarkkailtava täyslehtisyyden aikaan säännöllisesti. Latvasilmut tulisi säilyttää (mahdollisuuksien mukaan). Kuolleet tai kituvat puut on uusittava kahden vuoden sisällä istutuksesta. Leikkausohjeet pätevät niin lehti – kuin havupuillekin. (A.Jansson. Puunhoidon ABC, 1999) (VYL. Viheralueiden hoito, VHT '05)

Mahdollinen lannoitus tulee suorittaa maa – analyysien ja puun kasvukunnon seurannan perusteella. Maa – analyysi tehdään vain silloin, jos puulla esiintyy kasvuhäiriöitä. Lannoitukseen suositellaan orgaanisia lannoitteita. (VYL. Viheralueiden hoito, VHT '05)

Voimakkaimman kasvun aikana lehtien puhkeamisesta siihen, kun lehdet ovat täysikokoisia (vaihtelee säätilan ja puulajin mukaan), ei saa suorittaa mitään leikkauksia. Leikkauksia ei saa tehdä tuleentumisen aikaan(syksyllä tai myöhäissyksyllä). Monet puulajit voidaan leikata kevättälvella (maalis-huhtikuu). Tällöin ei pakkasta saa olla alle -10 °C:ta. Jos puita leikataan talviaikaan, on hyvä leikkausaika lauhanjakson (lämpimämpää, kuin -5 °C:ta) lopussa. (A.Jansson. Puunhoidon ABC, 1999) (VYL. Viheralueiden hoito, VHT '05)

Vaahteroita ja koivuja ei suositella leikattaviksi keväällä tai kevättälvella (voimakas mahlaneritys). Hyvä aika vaahteroiden leikkaukselle on joko tammi-helmikuussa tai sitten heinä-elokuussa. Etenkin vaahteroilta kannattaa poistaa samasta kohtaa runkoa lähtevät isot oksat. Koivut tulee leikata heinä-elokuussa. Muut lehtipuut voidaan leikata edellä mainittujen periaatteiden ja aikojen mukaan. Voimakkaasti runko - tai vesivesoja tuottavien lehtipuulajien (lehmukset, purppuraomenapuut) vesat, tulee poistaa vähintään kerran vuodessa. Vesivesat on hyvä poistaa heti

ensimmäisenä vuonna heinäkuun lopun – elokuun alun tienoilla nykäisemällä, jotta uusia ei synny. Juurivesat on hyvä poistaa kaksi kertaa vuodessa (kesäkuun puoliväli ja elokuun puoliväli). Purppuraomenapuille tulee tehdä istutusleikkaukset(jos ei taimistolla ole tehty), jolloin latvaversoa lyhennetään 1/3 osa ja liian jyrkässä kulmassa kasvavat oksat poistetaan. Taimeen jätetään jäljelle 3 sivuversoa eri puolille puuta ja versot ovat n. 30cm pitkiä. Jatkossa omenapuiden latvuksen pitää olla ilmava, joten tulee suosia ulospäin kasvavia oksia. Sisäänpäin kasvavat oksat tulee poistaa. Omenapuilta tulee poistaa ns. kilpalatva(t). Tarvittaessa liian voimakkaasti kasvavaa latvaversoa voidaan typistää. (www.nicehouse.fi) (VYL. Viheralueiden hoito, VHT '05)

Havupuille (suru- ja hopeakuusi, kanadantuija) tehdään vuosittain rakennetta kehittävät – sekä hoitoleikkaukset (selitetty edellä). Mahdolliset kilpalatvat poistetaan tai lyhennetään asteittain. Havupuiden leikkaus tulee suorittaa helmi – huhtikuussa, ottaen huomioon, että sää ei ole liian kylmä(alle -10 °C:ta). Kanadantuijat kestävät jonkin asteista muotoon leikkausta. Ensin täytyy kuitenkin varmistua puiden voimakkaasta kasvuun lähdöstä. Jos tuijia leikataan, suositeltava leikkausväli on joka toinen vuosi. (www.nicehouse.fi) (VYL. Viheralueiden hoito, VHT '05)

14.2 Pensaat

Pensaiden leikkauksessa täytyy huomioida vuosittain tehtävät hoitoleikkaukset. Leikkaukset täytyy tehdä kasvilajikohtaisesti. (VYL. Viheralueiden hoito, VHT '05)

Lehtipensaille (kts. liite 1-2) tehdään vuosittain tarpeen mukaan siistimisleikkauksia. Nämä tarkoittavat lähinnä edellisvuotisten kukintojen poistoa, selkeästi uloskasvaneiden ja katkenneiden sekä sairaiden versojen poistoa, alasleikkauksen jäljiltä tapahtuvaa liiallisten versojen harvennusta sekä villiversojen poistoa. Lisäksi tehdään ns. harvennusleikkauksia, jossa poistetaan vanhimpia, kuolleita, ränsistyneitä ja toisiaan hankaavia versoja ja oksia. Lisäksi istutusalueiden ulkopuolelle levinneet juurivesat poistetaan ja leikattaviksi valitut versot poistetaan maata myöden. Alasleikkauksia tehdessä lehtipensaiden versot leikataan kasvilajista riippumatta 10-30cm korkeudelle(ns. tapeille) maanpinnasta. Leikkialueiden yhteydessä ns.tapit jätetään mahdollisimman lyhyiksi. Alasleikkausta tulisi pyrkiä välttämään rikkakasviongelmien vuoksi. (VYL. Viheralueiden hoito, VHT '05)

Rungolliset riippahernepensaiden liian pitkiä, maanpinnan lähelle ulottuvia tai muodosta liikaa poikkeavia versoja, tulee typistää ja tarvittaessa poistaa varhaiskevällä tai keskikesällä. Isotuomipihlajia voidaan harvennusleikata (tarvittaessa alasleikata, ei yleensä) varhaiskevällä tai alkukesällä. Molemmat riippahernepensas sekä isotuomipihlaja kukkivat edellisen vuoden versoilla ja vaativat suhteellisen vähän leikkausta (ei jokavuotista). Mustilanhortensioita harvennusleikataan tarvittaessa varhaiskevällä. Yleensä nämä hortensiat eivät vaadi leikkausta joka vuosi. Mustilanhortensiat kukkivat saman vuoden versoilla. Pensashanhikit harvennusleikataan (tarvittaessa alasleikataan, ei yleensä) varhaiskevällä. Ne kukkivat edellisvuoden - sekä saman vuoden versoilla ja ne eivät yleensä vaadi vuosittaista leikkausta. Norjanangervot harvennusleikataan (tarvittaessa alasleikataan, ei yleensä) varhaiskevällä kukinnan jälkeen. Ne kukkivat edellisvuoden versoilla sekä ne eivät yleensä vaadi jokavuotista leikkausta. Japaniangervolajikkeet harvennusleikataan sekä tarvittaessa alasleikataan varhaiskevällä tai keväällä. Ne kukkivat saman vuoden versoilla ja vaativat vuosittaista hoitoa. Alueen pihasyreenit harvennusleikataan (kestävät huonosti alasleikkausta) varhaiskevällä tai keväällä. Ne kukkivat edellisvuoden versoilla ja eivät yleensä vaadi vuosittaista leikkausta. (VYL. Viheralueiden hoito, VHT '05)

Havukasveille ja – pensaille (kts. liite 1-2) tehdään vuosittain (mihin vuodenaikaan tahansa) siistimisleikkauksia. Tämä tarkoittaa kuivien, paleltuneiden, sairaiden ja katkenneiden versojen poistoa. Muuten pensaille tehtävät leikkaukset (harvennus) tehdään varhaiskevällä (helmi-

maaliskuu). Havupensaat eivät yleensä vaadi vuosittaista leikkausta. Vuorimänty harvoin vaatii leikkausta. Jos vuorimännyn kasvutapaa halutaan ohjata tuuheammaksi, niin leikkauksen tulee tapahtua kesäkuussa juhannuksen aikoihin. Silloin siitä typistetään uusista vuosikasvaimista puolet pois. Muuten vuorimännyn leikkauksessa noudatetaan havupensaiden leikkausohjeita ja – aikoja. Havukasveja – ja pensaita voidaan tarvittaessa suojata kevätauringon aiheuttamalta kuivatukselta (jo edellisenä syksynä). Suojauksessa käytetyt harsot tms. on poistettava roudan sulettua. (VYL. Viheralueiden hoito, VHT '05)

Ikivihreille lehtipensaille(alppiruusut) voidaan tarvittaessa tehdä vuosittain siistimisleikkauksia (mihin vuodenaikaan tahansa). Tämä tarkoittaa lähinnä kuivien, paleltuneiden, sairaiden ja katkenneiden versojen poistoa, edellisvuotisten kukintojen poistoa ja kasvukauden aikana selkeästi halutusta muodosta uloskasvaneiden versojen poistoa. Näiden leikkausten lisäksi ikivihreille lehtipensaille tulee tarpeen mukaan tehdä harvennusleikkauksia (varhaiskevällä), vaikka leikkaustarve on yleensä vähäinen(ei jokavuotinen). Tarvittaessa pieniä ikivihreitä lehtipensaita voidaan suojata kevätauringon aiheuttamalta kuivatukselta (jo edellisenä syksynä) esim. harson tms. avulla. Suojauksessa käytetyt harsot tms. on poistettava roudan sulettua. (VYL. Viheralueiden hoito, VHT '05)

Pensaiden lannoitus tehdään maa-analyysiin, VYL ravinneohjearvoihin ja kasvilajiin perustuen. Lannoitus jakaantuu kahteen osaan. Keväällä annetaan pitkävaikutteista yleislannoitetta. Loppukesällä annetaan fosforikalium(PK)-lannoitetta. Lannoitteet täytyy levittää tasaisesti koko istutusalueelle. Alppiruusuja ei yleensä tarvitse lannoittaa, mutta muutaman vuoden välein voi kasveille antaa lehtikompostia, suomutaa tai lannoittamatonta jyrshinturvetta. Jos on tarvetta käyttää kemiallista lannoitusta NPK – seoksella, niin siihen käytetään erityistä rodolannoitetta, jossa happamuus ja hivenaineet on säädetty oikeanlaisiksi. Lannoitteiden käytön suhteen on syytä olla erittäin varovainen. Tarvittaessa kasveja voidaan kalkita ja tällöin kalkitsemisen tulee perustua maa-analyysiin kasvilajin mukaisesti. (VYL. Viheralueiden hoito, VHT '05)

14.3 Köynnökset

Köynnökset täytyy pitää elinvoimaisena ja näyttävinä siten että suositaan luonnollista kasvutapaa. A2 alueella istutukset pidetään siisteinä. Kuolleet, paleltuneet ja haitallisesti vaurioituneet versot poistetaan vuosittain. Kummatkin köynnöslajikkeet hoitoleikataan tarvittaessa varhaiskevällä tai keväällä ja tarvittaessa ylitieheitä kasvustoja voidaan karsia poistamalla vanhimpia versoja. Kaikki leikkaus – ja kitkentäjätteet kerätään ja viedään pois. Köynnöksiä voidaan tarvittaessa auttaa ”kiipeämään” tukirakenteeseen. Tämä tapahtuu siten, että köynnöksien versoja kierretään tukeen(ristikko, tukilangat). Molempien lajikkeiden leikkaus – ja hoitotarve on vähäinen. Tarvittaessa ne voidaan alasleikata n. 30cm korkeudelta maasta, jos kasvi on kovin ränsistynyt vuosien varrella. Talvisuojauksesta on sovittava erikseen, jos nähdään, että siihen tarvetta tulevana vuosina. (VYL. Viheralueiden hoito, VHT '05)

Köynnöksiä voidaan tarpeen tullen lannoittaa. Lannoitus tehdään maa – analyysin, VYL ravinnearvoihin ja kasvilajiin perustuen. Keväällä annetaan pitkävaikutteista yleislannoitusta ja alkusyksyllä fosforikaliumlannoitusta. Pitkävaikutteisia lannoitteita käytettäessä lannoitus määräytyy käytettävän lannoitteen mukaan. Lannoite on levitettävä tasaisesti koko istutusalueelle. (VYL. Viheralueiden hoito, VHT '05)

14.4 Perennat

Perennojen hoidon tavoitteena on pitää kasvit hyvässä kasvukunnossa ja lajille tyypillisinä. A2 alueiden perennaryhmät täytyy pitää siistinä. Vuosittainen kevätunnostus aloitetaan roudan sulettua maasta ja maan ollessa muokkaukelpoinen. Epäkelpo taimimateriaali täytyy uusida ja

kuolleet kasvin osat on poistettava. Paikkausistutukset tehdään vain keväällä ja syksyllä, siten että taimi ehtii juurtua kunnolla. Tarvittaessa voidaan tehdä jakamisia, jos kasvi on muodostanut liian tiiviin kasvuston alueelle tai kasvi on muuten heikosti kukkiva.
(VYL. Viheralueiden hoito, VHT '05)

Tarvittaessa perennoita voidaan lannoittaa ja sen täytyy perustua maa – analyysiin, VYL suosituksiin ja kasvilajiin. Liian typpipitoisia lannoitteita tulee välttää. Ensimmäinen yleislannoitus tehdään heti lumien sulamisen jälkeen. Lisäksi voidaan tehdä toinen yleislannoitus kesäkuussa. Elokuun loppuun mennessä tulee antaa fosforikaliumlannoitus. Jos tarvitaan kalkitusta, niin silloin sen on tapahduttava keväällä. Rikkakasvit tulee poistaa vuosittain, jos niitä ilmaantuu. Rikkakasvit poistetaan juurineen mekaanisesti käsin ja poistetut rikkakasvit on hävitettävä. Kasveja kastellaan vain, jos kasveja uhkaa kuolema pitkän kuivan kauden seurauksena. Jos alueella esiintyy kasvitauteja tai tuholaisia, on kasvisuojelutoimenpiteisiin ryhdyttävä välittömästi. Pahoin vahingoittuneet kasvinosat tai kasvit poistetaan. Poistettujen kasvien tilalle istutetaan uudet kasvit.
(VYL. Viheralueiden hoito, VHT '05)

14.5 Nurmialueet

Nurmikon hoidossa noudatellaan A2 – hoitoluokan asettamia tavoitteita ja normeja. Nurmikko tulee hoitaa siten, että se säilyy elinvoimaisena kovankin käytön alla. Jos ulkonäköhaittoja alkaa esiintyä, niin toimenpiteisiin ryhdytään välittömästi. Yleisilmeeltään nurmikon täytyy olla aina siisti. Vuosittain on nurmikolle tehtävä kevät – ja syyskunnostus, tarvittavat leikkaukset ja siistimiset, lannoitukset sekä tarvittaessa paikkaukset. (VYL. Viheralueiden hoito, VHT '05)

Kevätkunnostus aloitetaan maan kuivuttua talleausta kestäväksi ja tällöin nurmikoilta poistetaan edellisen kasvukauden jäljiltä jääneet lehdet ja leikkuujätteet(harava). Lisäksi poistetaan kaikki asiaan kuulumattomat roskat ja esineet sekä mahdollinen hiekoitushiekka. Jos alueella on käytetty aurausmerkkejä, niin ne on poistettava. Jos nurmi on huonossa kunnossa joistain paikoista, niin on tehtävä tarvittavat paikkaukset. Paikatessa nurmikkoa, on kuollut kasviaines poistettava, pintamaa kuohkeutettava ja tasattava sekä tarvittaessa pitää lisätä tarvittava määrä kasvualustaa. Paikkausalueelle kylvetään samanlaista nurmiseosta, kuin alkuperäinen on ja kylvön tulee tapahtua huolellisesti ja tasaisesti koko alueelle. Kunnostustyöt tulee tehdä käsityönä, jotta välttyttäisiin raskaiden työkonien aiheuttamilta vaurioilta(painuminen, liika tiivistyminen). Nurmikoiden kastelu tulee kysymykseen vain, jos alueella on pitempiä kuivia ja poutaisia ajanjaksoja. Tällöin on nurmea kasteltava vähintään viikoittain. Parasta kasteluaikaa ovat illat ja yöt sekä välittömästi sateen jälkeiset ajat. Vettä on annettava niin paljon, että koko kasteltava alue sekä kasvualustakerros kastuvat. (VYL. Viheralueiden hoito, VHT '05)

Lannoitus tehdään maa – analyysiin ja Viherympäristöliiton suosituksiin perustuen. Ellei maa – analyysi toisin osoita, niin lannoitus tapahtuu kaksi kertaa vuodessa. Keväällä annetaan yleislannoitus heti lumien sulamisen jälkeen ja syksyllä(elokuun loppuun mennessä) annetaan vähätyppinen fosforikaliumlannoitus. Lannoitus on levitettävä tasaisesti koko nurmialueelle. Pitkäaikaisia lannoitteita käytettäessä lannoituksen jakautuminen määräytyy käytettävän lannoitteen mukaan. (VYL. Viheralueiden hoito, VHT '05)

Nurmialueet on leikattava ensimmäisen kerran nurmikon ollessa kuiva ja kun nurmi saavuttaa yli 10 cm pituuden. Leikkaus tulee pyrkiä ajoittamaan kuivaan päivään. Ennen leikkauksia on nurmialueilta poistettava leikkuria vaurioittavat esineet ja roskat. Leikkuutyö tehdään siten, että leikkuukohdat limittyvät tarpeeksi ja että leikkuusuunta ei ole joka kerralla aina sama. Nurmea leikataan kerrallaan korkeintaan 1/3 sen pituudesta. Jos alueella käytetään leikkaukseen työkonetta, on varmistuttava, ettei leikkauksesta tai leikkuujätteiden keräämisestä aiheudu vahinkoa nurmikolle tai rakenteille (tämä varsinkin uusilla alueilla). Jos leikkuujätettä kerääntyy kasoihin, on ne heti

kerättävä pois. Leikkuujätteet tulee ensimmäisinä vuosina kerätä pois alueelta. Nurmikko leikataan 4-12cm mittaiseksi. Viimeistelyleikkuu tehdään yleensä siimaleikkurilla nurmikolla olevien esteiden ympäriltä ja rakenteiden vierestä, joihin nurmikko liittyy ja joita ei leikkureilla voida tarvittavalla tarkkuudella hoitaa. (VYL. Viheralueiden hoito, VHT '05)

Syyskunnostuksessa nurmikoilta poistetaan ylimääräinen kasviaines (lehdet ja muu kasvijäte) tai vaihtoehtoisesti se voidaan silputa nurmikolle(vältettävä haitallisen kasvijätekerroksen syntymistä). Kasviaineksien poisto tapahtuu käsityövälinein(haravat ja kottikärryt) ja vasta silloin, kun kaikki ympäröivät kasvit ovat pudottaneet lehtensä. Mahdollisten aurausmerkkien asennus tapahtuu ennen lumentuloa ja siten, että ne saadaan tukevasti maahan. (VYL. Viheralueiden hoito, VHT '05)

LÄHTEET:

Arne Jansson/ suom. Hanna Tajakka, 1999. Puunhoidon ABC. Julkaisija Viherympäristöliitto ry. VYL-julkaisu 8. 112 s.

InfraRYL 2010 Infrarakentamisen yleiset laatuvaatimukset. Osa 1: Väylät ja alueet. Rakennustieto OY. 2010. 557 s.

Timo Soini, 2005. Viherrakentajan käsikirja. Viherympäristöliitto ry julkaisu 25. Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä 2005, 2.painos. 288 s.

Viheralueiden hoito VHT '05. toim. Marko Eskolainen. Viherympäristöliitto ry julkaisu 32. 2008, 2.painos. 118 s.

Viherrakentamisen yleinen työselostus VRT '11. toim. Hanna Tajakka. Viherympäristöliiton julkaisu 49. Tammerprint Oy, Tampere 2011. 148 s.

[www-dokumentti].

<http://www.citykivi.fi/perinneketivet_60mm_v%C3%A4rilliset_pr_438SV.html>. Luettu 26.5.2011.

[www-dokumentti].

<http://www.flaaming.fi/cms/suomeksi/tuotteet/roskakorit-saeilioet-ja-tuhkakupit/otto-roskakorit?page=shop.product_details&flypage=flypage_flaaming.tpl&product_id=153&category_id=52>. Luettu 26.5.2011.

[www-dokumentti]. <http://www.flaaming.fi/cms/suomeksi/tuotteet/roskakorit-saeilioet-ja-tuhkakupit/tuhkakupit?page=shop.product_details&flypage=flypage_flaaming.tpl&product_id=120&category_id=34>. Luettu 26.5.2011.

[www-dokumentti]. <<http://www.hyvankaupanpaikka.fi/tuotteet/31/177/285.html>>. Luettu 26.5.2011.

[www-dokumentti].

<http://www.joli.fi/index.php?page=shop.product_details&flypage=shop.flypage&product_id=42&category_id=1&option=com_virtuemart&Itemid=30>. Luettu 26.5.2011.

[www-dokumentti].

<http://www.joli.fi/index.php?page=shop.product_details&flypage=shop.flypage&product_id=311&category_id=12&option=com_virtuemart&Itemid=30>. Luettu 26.5.2011.

[www-dokumentti]. <<http://www.kruunuaia.fi/aitaelementit>>. Luettu 26.5.2011.

[www-dokumentti]. <<http://www.kruunuaia.fi/porttimalleja>>. Luettu 26.5.2011.

[www-dokumentti].

<<http://www.lappset.fi/Tuotteet/Tuotehaku/Tuotekortti.iw3?prodID=121100M>>. Luettu 26.5.2011.

[www-dokumentti].

<<http://www.lappset.fi/Tuotteet/Tuotehaku/Tuotekortti.iw3?prodID=142019M>>. Luettu 26.5.2011.

[www-dokumentti].

<<http://www.lappset.fi/Tuotteet/Tuotehaku/Tuotekortti.iw3?prodID=000410M>>. Luettu 26.5.2011.

[www-dokumentti].
<<http://www.lappset.fi/Tuotteet/Tuotehaku/Tuotekortti.iw3?prodID=020418M>>. Luettu 26.5.2011.

[www-dokumentti].
<<http://www.lappset.fi/Tuotteet/Tuotehaku/Tuotekortti.iw3?prodID=000500-16>>. Luettu 26.5.2011.

[www-dokumentti].
<<http://www.lappset.fi/Tuotteet/Tuotehaku/Tuotekortti.iw3?prodID=000510-16>>. Luettu 26.5.2011.

[www-dokumentti].
<http://www.lehtovuori.fi/mattotelineet_ja_pyykkilineet.php?tuote=tomutusteline2000>. Luettu 26.5.2011.

[www-dokumentti].<http://www.lemminkainenbetoni.fi/fi/Formento/Muurit_ja_verhoukset/Muurikko-muurikivi>. Luettu 26.5.2011.

[www-dokumentti].<<http://www.nicehouse.fi/puutarha/ajankohtaista/leikkaus.htm>>. Luettu 26.5.2011.

[www-dokumentti].<<http://www.pruente.de/assets/plugindata/poola/portfolio2010.pdf>>. Luettu 26.5.2011.

[www-dokumentti].<<http://www.rudus.fi/tuotteet/pihakivituotteet/reunalistat/reunalistat-140-ja-250-mm-korkeat>>. Luettu 26.5.2011.

[www-dokumentti].<<http://www.rudus.fi/tuotteet/pihakivituotteet/upotettavat-reunakivet/jkivi>>. Luettu 26.5.2011.

[www-dokumentti].<<http://www.siteco.co.uk/en/products/outdoor-lighting/chapter/1546/category/6918/family/2943/variant/2948.html>>. Luettu 26.5.2011.

[www-dokumentti]. <<http://www.siteco.co.uk/en/products/outdoor-lighting/chapter/1548/category/3717/family/1558/variant/7142.html>>. Luettu 26.5.2011.

[www-dokumentti]. <<http://www.siteco.co.uk/en/products/outdoor-lighting/chapter/1548/category/10421/family/10427/variant/10425.html>>. Luettu 26.5.2011.

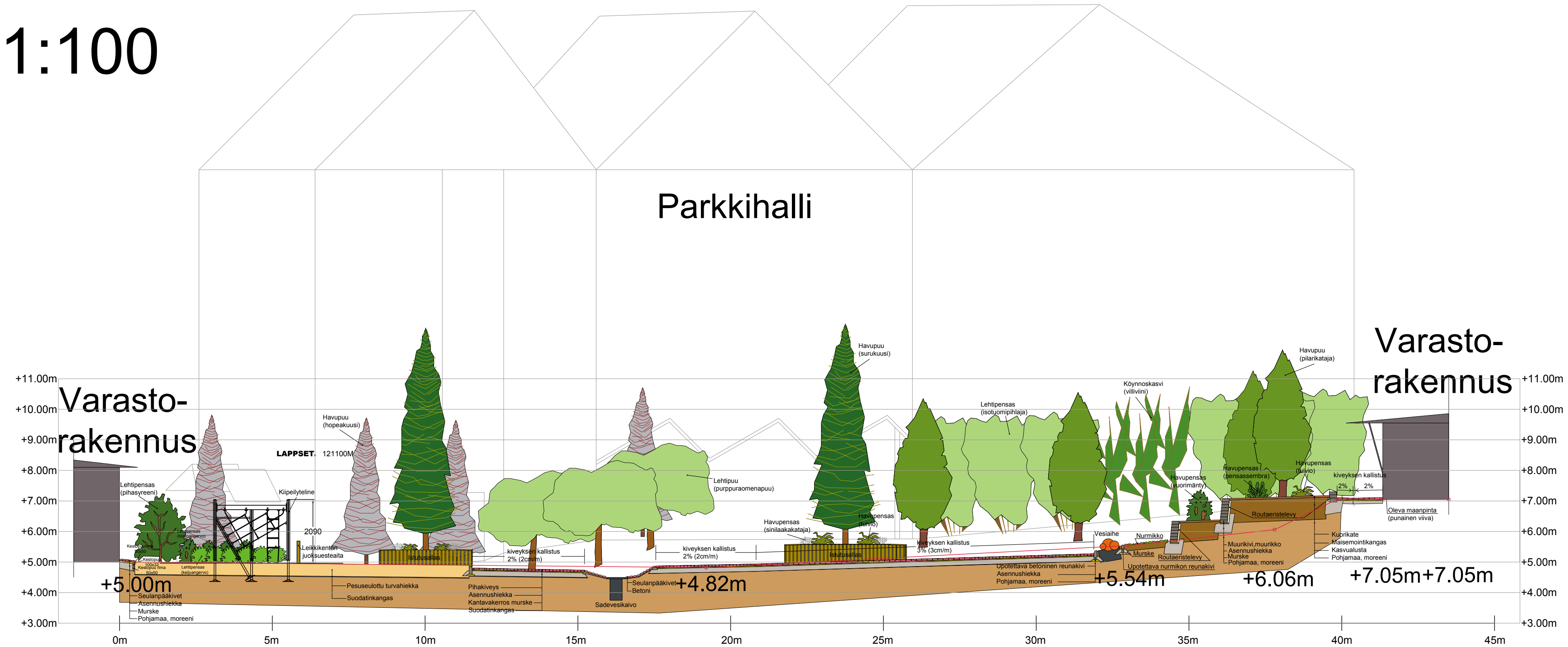
[www-dokumentti].<<http://www.tokset.com/litter/Product.aspx?ProdID=30-600KS>>. Luettu 26.5.2011.

[www-dokumentti]. <<http://www.valaisinliike.fi/tuotteet/ulkovalaisimet-massive-valaisin-valaisimet-ulkovalaisin/massive-basel-ulkovalaisin->>>. Luettu 26.5.2011.

[www-dokumentti]. <<http://www.vesilahde.fi/products-page/ulkolhteet/stiina-graniittinen-suihkukaivo-c016969-0/>>>. Luettu 26.5.2011.

POIKKILEIKKAUS A-A

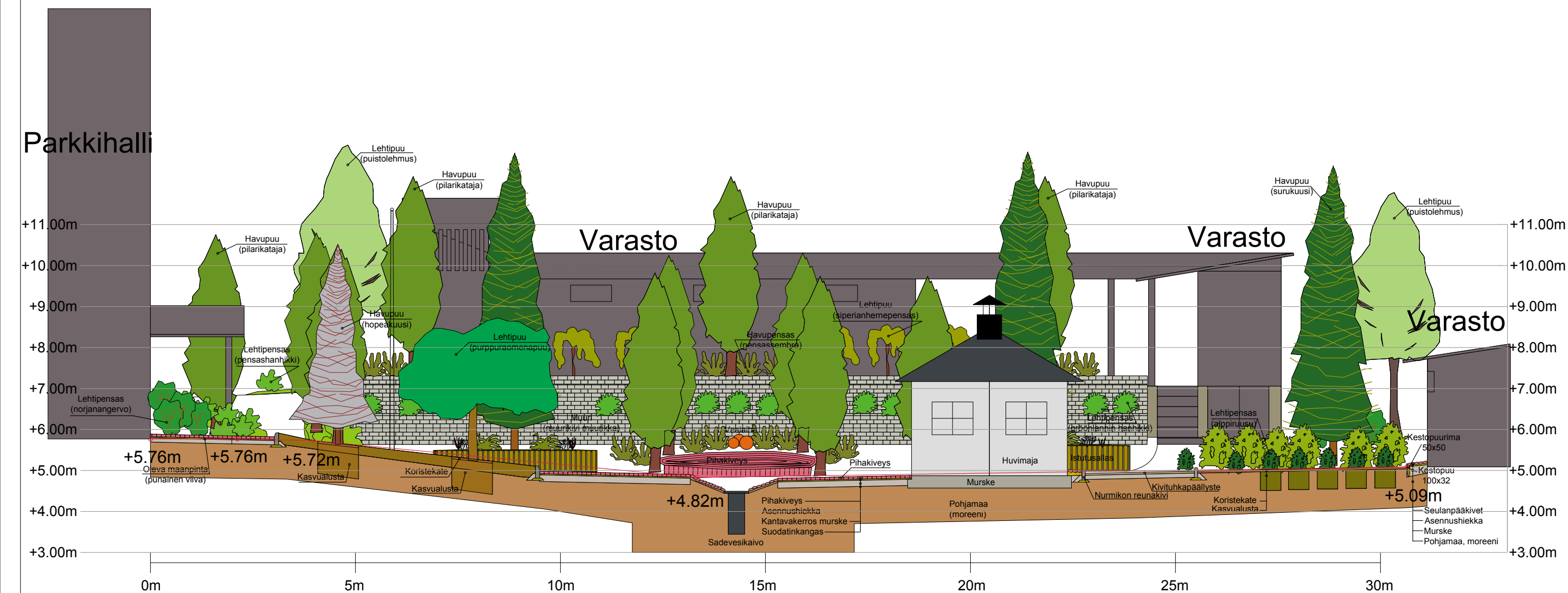
1:100



K.OSA <i>Toppila</i>	KORTTELI/TILA	TONTTI/IRNo	VIRANOMAISTEN MERKINTÖJÄ			
RAKENNUSTOIMENPIDE			PIIRUSTUSLAJI		JUOKS.No	
RAKENNUSKOHTEN NIMI JA OSOITE <i>As Oy Tervaportti Sihtikatu 6 OULU</i>			PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ <i>Poikkileikkaus A-A</i>		MITTAKAAVAT <i>1:100</i>	
OULUN SEUDUN AMMATTIKORKEAKOULU LUONNONVARA-ALAN YKSIKKÖ Metsäkoulutie 90650 OULU puh. 08- 3126011			SUUN.ALA	TYÖ No	PIIR.No	MUUTOS
					3	
SUUNNITTELUJA <i>Raimo Sillanpää</i>			PÄIVÄYS <i>25.5.2010</i>	YHT.HENKILÖ <i>Heikki Pulkkinen</i>		

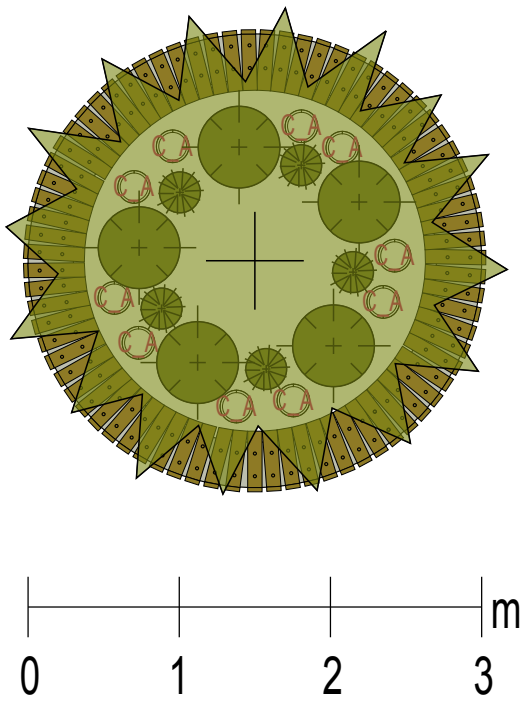
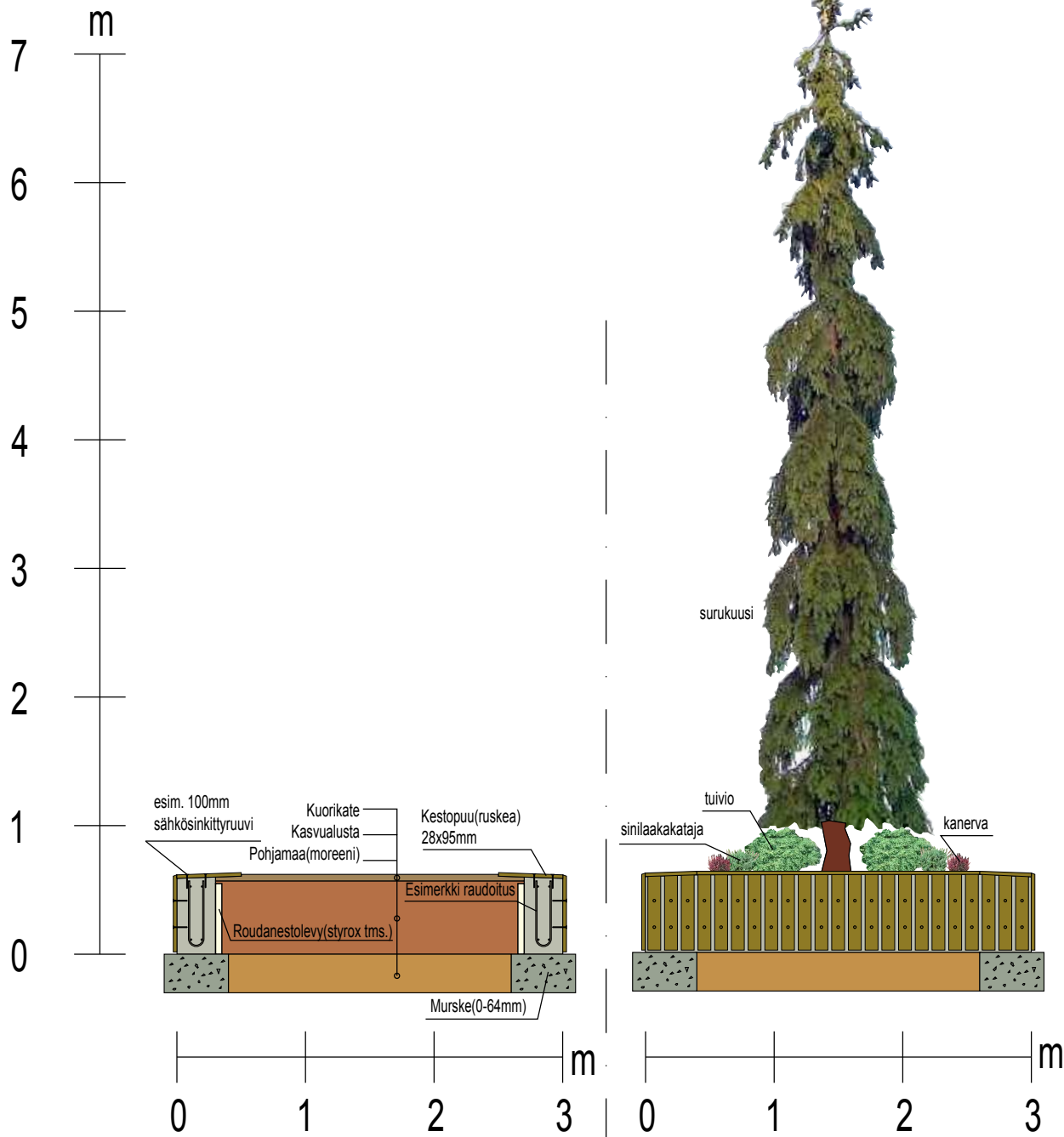
POIKKILEIKKAUS B-B

1:100

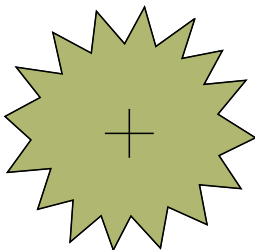
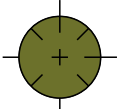




K.OSA <i>Toppila</i>	KORTTELI/TILA	TONTTI/RNö	VIRANOMAISTEN MERKINTÖJÄ			
RAKENNUSTOIMENPIDE			PIIRUSTUSLAJI		JUOKS.No	
RAKENNUSKOHTEN NIMI JA OSOITE <i>As Oy Tervaportti sihtikatu 6 Oulu</i>			PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ <i>Poikkileikkaus B-B</i>		MITTAKAAVAT <i>1:100</i>	
OULUN SEUDUN AMMATTIKORKEAKOULU LUONNONVARA-ALAN YKSIKKÖ Metsäkouluntie 90650 OULU puh. 08- 3126011			SUUN.ALAI	TYÖ No	PIIR.No	MUUTOS
					4	
SUUNNITTELIJA <i>Raimo Sillanpää</i>			PÄIVÄYS <i>25.5.2010</i>	YHT.HENKILÖ <i>Heikki Pulkkinen</i>		

Detalji Istutusallas Ø 3m



Merkkien selitykset:

-  Istutettava havupuu (surukuusi)
-  Istutettava havupensas (tuivio)
-  Istutettava havupensas (sinilaakakataja)
-  Istutettava perenna (kanerva)

K.OSA <i>Toppila</i>	KORTTELI/TILA	TONTTI/RNo	VIRANOMAISTEN MERKINTÖJÄ			
RAKENNUSTOIMENPIDE			PIIRUSTUSLAJI		JUOKS.No	
RAKENNUSKOHTEN NIMI JA OSOITE <i>As Oy Tervaportti sihtikatu 6 Oulu</i>			PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ <i>Detalji Istutusallas</i>		MITTAKAAVAT <i>1:50</i>	
OULUN SEUDUN AMMATTIKORKEAKOULU LUONNONVARA-ALAN YKSIKKÖ Metsäkouluntie 90650 OULU puh. 08- 3126011			SUUN.ALA	TYÖ No	PIIR.No	MUUTOS
					5	
SUUNNITTELIJA <i>Raimo Sillanpää</i>			PÄIVÄYS <i>25.5.2010</i>	YHT.HENKILÖ <i>Heikki Pulkkinen</i>		



K.OSA <i>Toppila</i>	KORTTELI/TILA <i>Sihtikatu 6</i>	TONTTI/RNo	VIRANOMAISTEN MERKINTÖJÄ			
RAKENNUSTOIMENPIDE			PIIRUSTUSLAJI		JUOKS.No	
RAKENNUSKOHTeen NIMI JA OSOITE <i>As Oy Tervaportti</i>			PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ <i>Havainnekuva, näkymä itään</i>		MITTAKAAVAT	
OULUN SEUDUN AMMATTIKORKEAKOULU LUONNONVARA-ALAN YKSIKKÖ Metsäkouluntie 90650 OULU puh. 08- 3126011			SUUN.ALA	TYÖ No	PIIR.No	MUUTOS
SUUNNITTELIJA <i>Raimo Sillanpää</i>			PÄIVÄYS <i>25.5.2010</i>	YHT.HENKILO <i>Heikki Pulkkinen</i>		
				6		



Havainnekuva sisäpihasta,
näkymä länteen

K.osa/Kylä Toppila	Kortteli/Tila Sihtikatu 6	Tontti/Rn:o	Viranomaisten arkistointimerkintöjä varten	
Rakennustoimenpide			Piirustuslaji	
Rakennuskohteen nimi ja osoite As Oy Tervaportti			Piirustuksen sisältö Havainnekuva, näkymä länteen	Mittakaavat
Suunnittelijan nimi OULUN SEUDUN AMMATTIKORKEAKOULU LUONNONVARA-ALAN YKSIKKÖ Metsäkouluntie 90650 Oulu puh. 08-3126011 Suunnittelija: Raimo Sillanpää			Suunnittelualue, työnnumero ja piirustuksen numero 7	
Päiväys 25.5.2010		Allekirjoitus		